

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta strojní
Katedra automatizační techniky a řízení

Tvorba výukového modulu v rámci sociálních sítí

Design of Educational Module Using Social Network Service

Student:

Tomáš Dryják

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavel Smutný, Ph.D.

Ostrava 2012

Zadání bakalářské práce

Student:

Tomáš Dryják

Studijní program:

B2341 Strojírenství

Studijní obor:

3902R001 Aplikovaná informatika a řízení

Téma:

Tvorba výukového modulu v rámci sociálních sítí
Design of Educational Module Using Social Network Service

Zásady pro vypracování:

1. Analyzujte použití dostupných aplikací a stránek Facebooku v prostředí univerzit.
2. Popište možnosti a vlastnosti API (Application Programming Interface) s vazbou na Facebook platformu.
3. Seznamte s možnostmi developers platformy Facebooku pro tvorbu vlastních aplikací.
4. Vytvořte ukázkovou aplikaci vhodnou pro technickou fakultu.
5. Zhodnoťte dosažené výsledky a navrhnete směry dalšího řešení.

Seznam doporučené odborné literatury:

- Facebook developers [online]. 2011 [cit. 2011-09-26]. Facebook. Dostupné z WWW:
<<http://developers.facebook.com>>
- Aplikace Facebook [online]. 2011 [cit. 2011-09-26]. Dostupné z WWW:
<<http://www.aplikace-facebook.cz/>>
- Napište si s námi aplikaci pro Facebook [online]. 2011 [cit. 2011-09-26]. Root.cz. Dostupné z WWW:
<<http://zdrojak.root.cz/serialy/napište-si-s-nami-aplikaci-pro-facebook/>>
- THAU, Dave. Velký průvodce JavaScriptem: tvorba interaktivních webových stránek v praxi. Praha : Grada Publishing , 2009. 516 s. Dostupné z WWW:
<http://www.grada.cz/velky-pruvodce-javascriptem_4831/kniha/katalog/listovani-google/>. ISBN 978-80-247-2211-5.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

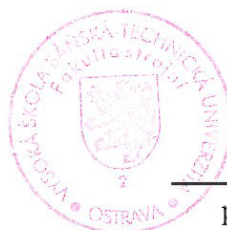
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Smutný, Ph.D.**

Datum zadání: 16.12.2011

Datum odevzdání: 21.05.2012



prof. Ing. Jiří Tůma, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Farana, CSc.
děkan fakulty

Místopřísežné prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- Jsem byl seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména §35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a §60 – školní dílo.
- беру на ве́доміі, же Высoкá škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo výdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě uložena v Ústřední knihovně VŠB-TUO k nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o kvalifikační práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́доміі, же odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 SB., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....
podpis

Jméno a příjmení autora práce:

Tomáš Dryják

Adresa trvalého pobytu autora:

Dolní Sklenov 59
Hukvaldy
739 46

ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

DRYJÁK, T. *Tvorba výukového modulu v rámci sociálních sítí: Bakalářská práce*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní, Katedra automatizační techniky a řízení, 2012, 57 s. Vedoucí práce: Smutný, P.

Bakalářská práce se zabývá tvorbou výukového modulu v rámci sociálních sítí. K dílčím krokům práce patří analýza dostupných aplikací a stránek používaných univerzitami v sociální síti Facebook, popsání vlastností API s vazbou na Facebook platformu a vytvoření vzorové aplikace pro vyzkoušení její spolupráce s Facebook knihovnamí. Hlavním úkolem je ale vytvoření samotné aplikace použitelné na fakultních stránkách na Facebooku. Aplikace je zaměřena na ověřování znalostí potenciálních studentů formou testových otázek týkajících se strojařské problematiky, které jsou podávány formou zábavného kvízu.

ANNOTATION OF BACHELOR THESIS

DRYJÁK, T. *Design of Educational Module Using Social Network Service: Bachelor Thesis*. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Control Systems and Instrumentation, 2012, 57 p. Thesis head: Smutný, P.

The bachelor thesis deals with the creation of educational module for social networks. One of the parts is analysis of existing applications and pages used by universities on the social network Facebook, description of the API properties in relation to Facebook platform and creation of sample application for testing its cooperation with Facebook libraries. But the main task is creation of application, which could be used on the university website and Facebook page. The application focuses on testing potential students' knowledge in field of mechanical engineering in form of entertaining quiz.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	FACEBOOK	9
2.1	FACEBOOK APLIKACE	13
2.1.1	FBML Aplikace	15
2.1.2	iFrame Aplikace	16
2.2	APLIKACE NA UNIVERZITÁCH	17
2.2.1	Příklady univerzitních aplikací v USA	17
2.2.2	Příklady univerzitních aplikací v ČR	24
3	ROZHRANÍ PRO PROGRAMOVÁNÍ APLIKACÍ	31
3.1	FACEBOOK API	31
3.1.1	Graph API	32
3.1.2	Credits API	34
3.1.3	Ads API	35
3.2	POUŽITÍ FACEBOOK API	35
4	TVORBA VLASTNÍCH APLIKACÍ V PLATFORMĚ FACEBOOK	37
4.1	FACEBOOK SDK	37
4.2	TVORBA UKÁZKOVÉ APLIKACE	39
4.3	NÁVRH DALŠÍHO POSTUPU	44
5	APLIKACE PRO VŠB - TU OSTRAVA, FAKULTU STROJNÍ	45
5.1	NAPLÁNOVÁNÍ APLIKACE	45
5.1.1	Volba strategie	46
5.1.2	Rozsah	46
5.1.3	Struktura obsahu	46
5.1.4	Rozvržení aplikace	47
5.1.5	Grafické zpracování	47
5.2	TVORBA A POPIS APLIKACE	50
6	ZÁVĚR	55
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56

Seznam použitých zkratk a symbolů

AJAX (Asynchronous Javascript and XML) – technologie vývoje interaktivních webových aplikací (mění obsah stránek bez nutnosti znovunačítání)

API (Application programming interface) – rozhraní pro programování aplikací

CSS (Cascading style sheets) – kaskádové styly k formátování

FB (Facebook) – sociální síť Facebook

FBJS (Facebook Javascript) – jazyk Javascript modifikovaný Facebookem na Facebook Javascript

FBML (Facebook markup language) – jazyk pro tvorbu Facebook aplikací

FQL (Facebook query language) – jazyk pro dotazy k aplikacím

HTML (Hypertext markup language) – jazyk pro zápis webových stránek

JS (Javascript) – jazyk Javascript

MySQL – databázový systém využívající SQL jazyk

SQL (structured query language) – strukturovaný dozazovací jazyk

Tag – značka

1 ÚVOD

Vznikem nových technologií a internetu vůbec byl lidem umožněn nový způsob komunikace a získávání informací. Díky mizivé potřebě dodržování složitých pravidel se internet prosadil velmi rychle, ale to, co bylo původně výhodou, se začalo projevovat i negativně, protože uživatelé se nemuseli zabývat myšlenkami na metody, jakými strukturovat, nebo v jakém formátu uložit obsah, a tak se internet stával stále méně přehledným.

Zlom nastal při vzniku vyhledávače Google a jeho algoritmu PageRank, jenž začal využívat struktury odkazů k řazení stránek podle posloupnosti od nejdůležitějších k nejméně důležitým. Internet tím získal mechanismus jak rozlišovat důležitost stránky, ale stále nebyl schopen porozumět její struktuře.

K tomu bylo potřeba vyhledávat nejen klíčová slova na důležitých stránkách, ale vyhledávat je ve správném kontextu, tedy přejít ke strukturovanějšímu internetu. Dopomoci k tomu měla přeměna hromady informací internetu na databázi s možností vyhledávání podle parametrů.

Takový přechod internetu do další fáze nebyl uskutečnitelný skrze nějaká administrativní nařízení či zásahy, takže jedinou možností bylo počkat, až takové obsáhlé, na internetu strukturované databáze vzniknou. Strukturovanou aplikací, která pojala výraznou část internetového obsahu je sociální síť Facebook. Vznik sociálních sítí tak pomohl ke vzniku fáze Internetu nazývané jako Web 2.0, kdy je sám uživatel vtažen do tvorby jeho obsahu.

V práci se budu zabývat tvorbou výukové aplikace v sociální síti Facebook.

V první kapitole se s Facebookem stručně seznámím, analyzuji a shrnu výhody a nevýhody konkrétních typů univerzitních aplikací na Facebooku. V další části popíšu možnosti a vlastnosti rozhraní pro programování aplikací (API) s vazbou na Facebook platformu.

Třetí část bude obsahovat vzorovou aplikaci společně se shrnutím poznatků o platformě Facebook pro tvorbu vlastních aplikací, tedy prostředím, v kterém Facebook usnadňuje uživatelům vytváření aplikací.

S využitím všech předchozích bodů bude hlavním cílem vytvořit samotnou výukovou aplikaci pro Facebook, která bude jejím uživatelům předávat určité informace a zároveň čerpat základní informace z jejich profilů.

2 Facebook

Vznik

Sociální síť Facebook založil student Harvardovy univerzity Mark Zuckerberg a jeho kolegové Dustin Moskovitz, Chris Hughes a Eduardo Saverin. Měla fungovat jako informační a komunikační server v prostředí univerzity a brzy nahradila papírové letáky zvané Facebooks, rozdávané novým studentům na amerických univerzitách pro bližší seznámení s profesory či spolužáky-odtud tedy pochází název sítě Facebook. Oblíbenost Facebooku rychle rostla a brzy se začal rozšiřovat mezi řadu dalších amerických univerzit, následně se do systému připojovaly i některé nadnárodní společnosti a dnes je Facebook přístupný všem.

Statistické údaje

Spuštěno: 1. Únor 2004

Dostupné jazyky: přes 70

Hodnota: \$100 miliard USD (odhad)

Počet zaměstnanců: přes 3000

Počet uživatelů: 845 000 000

Fotografií: 1.7 miliardy

Počet přátel průměrného uživatele: 130 [10]

- 1/11 návštěv internetu v USA směřuje na FB
 - Průměrný čas strávený na FB je 20 minut
 - FB uživatelé se dělí v poměru 43% muži a 57% ženy
 - „Facebook“ je nejčastěji vyhledávaným slovem (zaujímá 4% všech vyhledávání)
- [1]

Profil uživatele

Každý uživatel Facebooku si po souhlasu s podmínkami použití může vyplnit svůj profil, který ho pak bude prezentovat. Do jaké míry bude obsahovat detaily o jeho životě je jen na něm. Čím více informací o sobě vyplní, tím větší má šanci, že ho poznají a následně kontaktují jeho známí nebo kamarádi s žádostí o potvrzení přátelství.

Při potvrzení přátelství zpravidla získají oba uživatelé možnost vzájemně nahlížet do svých profilů, komunikovat spolu v reálném čase i pomocí asynchronních zpráv, sdílet fotografie a videa, posílat si pozvánky k událostem (oslavy, koncerty, srazy), doporučovat obsah z ostatních webových stránek, nebo navrhnout další přátele.

The screenshot shows a Facebook profile page for a user named 'Práce Bakalářská'. The page is in Czech. The top navigation bar includes the Facebook logo, a search bar, and links to 'Práce Bakalářská', 'Najít přátele', and 'Hlavní stránka'. The profile picture is a placeholder silhouette. The left sidebar contains options to upload a photo, crop a photo, and a 'Zed' (Timeline) button. Below these are links to 'Informace', 'Fotky', 'Poznámky', 'Přátelé', and 'Odběry'. The 'Najít přátele' (Find Friends) section shows three categories: 'Nejlepší přátelé' (Best Friends), 'Spolupracovníci' (Colleagues), and 'Spolužáci' (Classmates), each with a placeholder silhouette. Below this is a link to 'Přidejte si na své stránky štítek' (Add tags to your profile). The main content area is titled 'Práce Bakalářská' and includes a bio: 'Studoval(a) na škole VŠB-TU Ostrava', 'Narozen dne 12. září 1988', and links to 'Přidejte informace o svém pracovišti', 'Přidejte informace o svém rodném městě', and 'Upravit profil'. The 'Práce a vzdělání' (Work and Education) section shows 'Vysoká škola' (University) as 'VŠB-TU Ostrava'. The 'Podělte se o své zážitky' (Share your experiences) section has a 'Přidat zaměstnání' (Add job) button. The 'Umění a zábava' (Arts and Entertainment) section has a 'Podělte se o své zájmy' (Share your interests) section with buttons for 'Přidat hudbu', 'Přidat knihy', 'Přidat filmy', 'Přidat televizní pořady', and 'Přidat hry'. The 'Činnosti a zájmy' (Activities and Interests) section shows 'Další' (More) as 'Universities on Facebook, University of Wisconsin-Madison'. The 'Základní informace' (Basic Information) section shows 'Pohlaví' (Gender) as 'Muž'. The 'Kontaktní údaje' (Contact Information) section shows 'E-mail' as 'prace.bakalarska@gmail.com'. The footer includes 'Facebook © 2011 · Čeština' and a list of links: 'O stránkách', 'Reklamy', 'Vytvořit stránku', 'Vývojáři', 'Kariéra', 'Soukromí', 'Podmínky užívání', and 'Nápověda'.

Obrázek 1 - Přehled informací v profilu

Existuje tady také možnost nastavení soukromí, přičemž si uživatel může vybrat, koho do svého profilu nechá nahlížet. Mohou to být konkrétní přátelé, všichni přátelé, uživatelé ze společné skupiny, přátelé přátel, všichni uživatelé nebo to nemusí být nikdo.

Komunikovat s přáteli může uživatel pomocí soukromých zpráv, komentářů na tzv. Facebook stránkách (pages) a zanechávat vzkazy přímo na zdech (walls) patřících každému uživatelskému profilu.

Funkce v profilu

Sociální síť Facebook obsahuje spoustu užitečných funkcí i funkcí určených pouze pro pobavení. Následuje výčet pouze několika nejvyužívanějších:

- **Zed'** je nedílnou a vlastně hlavní částí každého uživatelského profilu. Na zdi se zobrazují aktualizace stavů a veškeré činnosti uživatele i jeho přátel (s kým se spřátelil, co okomentoval, jaké fotky a videa přidal a podobně).
- **Události** - uživatel může vytvořit událost, například oslavu narozenin a ostatní přátelé mají možnost prostřednictvím účelných tlačítek potvrdit nebo odmítnout svou účast na této akci. Na konci roku 2012 přibyla možnost skrýt událost pro nepozvané uživatele.
- **Fotografie** - funkce sdílení fotografií s ostatními uživateli jim umožňuje prohlížet fotky vložené jejich přáteli. Je možné vytvářet neomezený počet alb s omezenou kapacitou 200ks fotografií, po označení konkrétní osoby přijde oné osobě oznámení, že se na dané fotografii nachází.
- **Šťouchnutí** je funkcí spíše k zábavě než k užítku. Při zobrazení profilu osoby se v bočním panelu nachází tlačítko „šťouchnout“, kterým může uživatel upoutat pozornost šťouchnutého uživatele.
- Další funkce a možnosti sítě FB jsou ukryty v aplikacích třetích stran. Jedná se o různé hry, soutěže nebo hlasování, a podobně.

Fanouškovská stránka

S ostatními uživateli lze kromě profilu uživatele komunikovat i přes fanouškovské stránky. Stránky jsou využívány ke snadné prezentaci čehokoliv co je v souladu s pravidly FB, například firem, výrobků, nebo slavných osob. Stejně jako u profilu uživatele lze i u stránek vkládat fotografie, videa, komunikovat s uživateli. Hlavní rozdíly mezi fanouškovskou stránkou a profilem jsou v dostupnosti informací na stránce i pro uživatele bez FB profilu a v nemožnosti stránky sledovat činnost uživatelů mimo oblast stránky.

Na konci března 2012 FB změnil strukturu vzhledu uživatelských profilů i fanouškovských stránek na tzv. **timeline** profily, což je zobrazení informací na časové ose.

Profil nyní obsahuje kromě klasického profilového obrázku i větší, tzv. úvodní fotografii, která více umožňuje upravit vzhled stránky. Na časové ose se události zaznamenávají podle data jejich provedení, ale můžeme vytvářet události i zpětně do minulosti, nebo nechat ty důležité zobrazené v horní části osy až 7 dní. Novou možností jak komunikovat s uživateli v rámci fanouškovské stránky je posílání soukromých zpráv – můžeme s uživatelem řešit problémy bez toho, aby se zobrazovaly na zdi stránky všem na očích.



Obrázek 2 – Zobrazení fanouškovské stránky v timeline profilu

Funkce timeline profilu (popis k obrázku 2):

- 1 – Přehled základních informací o stránce (nahradil dřívější položky menu, přibyla možnost zobrazení statistických údajů).
- 2 – Zobrazení dalších možností stránky (fotky, videa, aplikace).
- 3 – Možnost přesunutí ke konkrétnímu časovému období na časové ose.
- 4 – Časová osa (události jsou zobrazeny na jednotlivých stranách osy, přelomové události protínají osu na obě strany).
- 5 – Tlačítko pro filtrování příspěvků podle vkládajícího, důležitosti a aktivity přátel.

Social graph

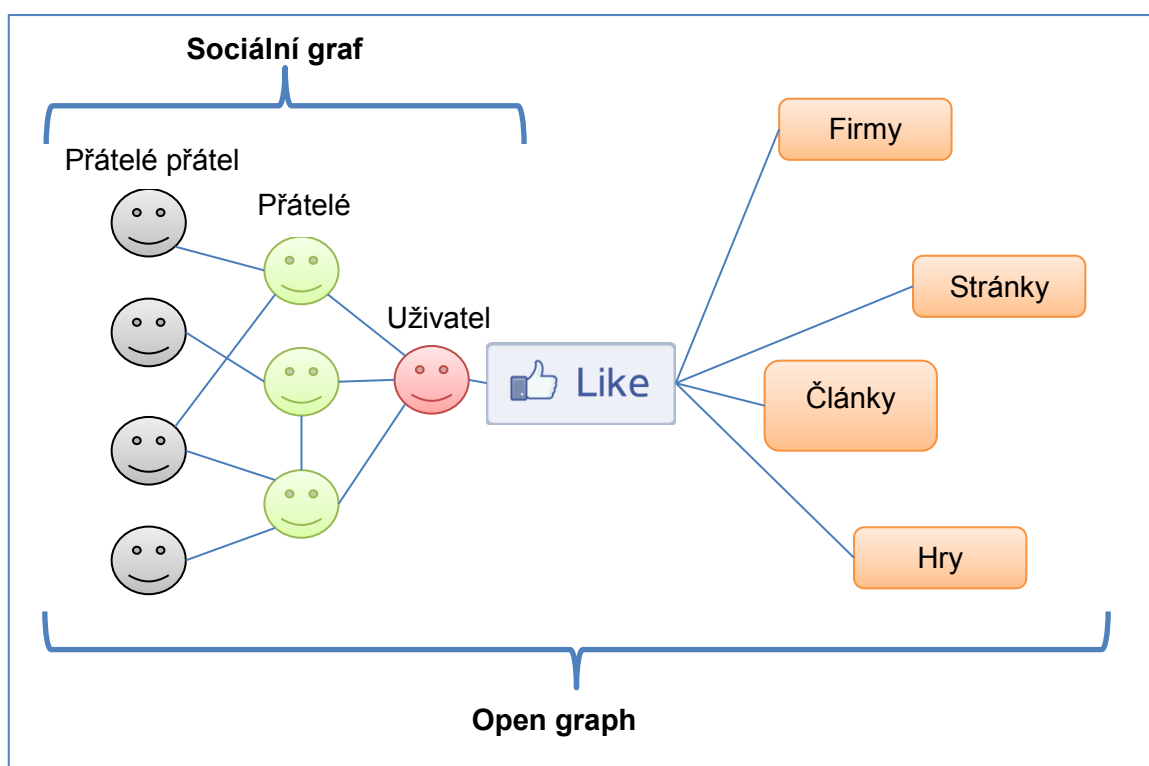
FB má ve svém jádru tzv. sociální graf, který se skládá z jednotlivých objektů (uživatelé, stránky, fotografie, ...) a jejich propojení (přátelství, popisky fotografií, události,...). Každý uzel grafu (uživatel) tak může být propojen pomocí přátelství s jiným uzlem (uživatelem).

Sociální graf je částí Open grafu a společně poskytují Facebooku možnost propojit se s objekty mimo FB.

Open graph

Open graph je protokol, který umožňuje z obyčejných stránek udělat bohaté objekty v sociálním grafu. Open graph obohacuje stránku o metainformace, které vyjadřují její postavení v sociálním grafu. Jde tedy o další krok ve snaze o sémantický web. [5]

Open graph ještě více rozšiřuje sociální graf a snaží se propojit FB s okolním internetovým světem. Pomocí aplikací třetích stran nebo tlačítka „líbí se mi“ může uživatel dát na svém FB profilu vědět o tom, že se mu líbí stránka mimo FB – tímto se stránka stane dalším z uzlů grafu propojeného s uživatelem. Podmínkou je existence tlačítka „líbí se mi“ na dané stránce.



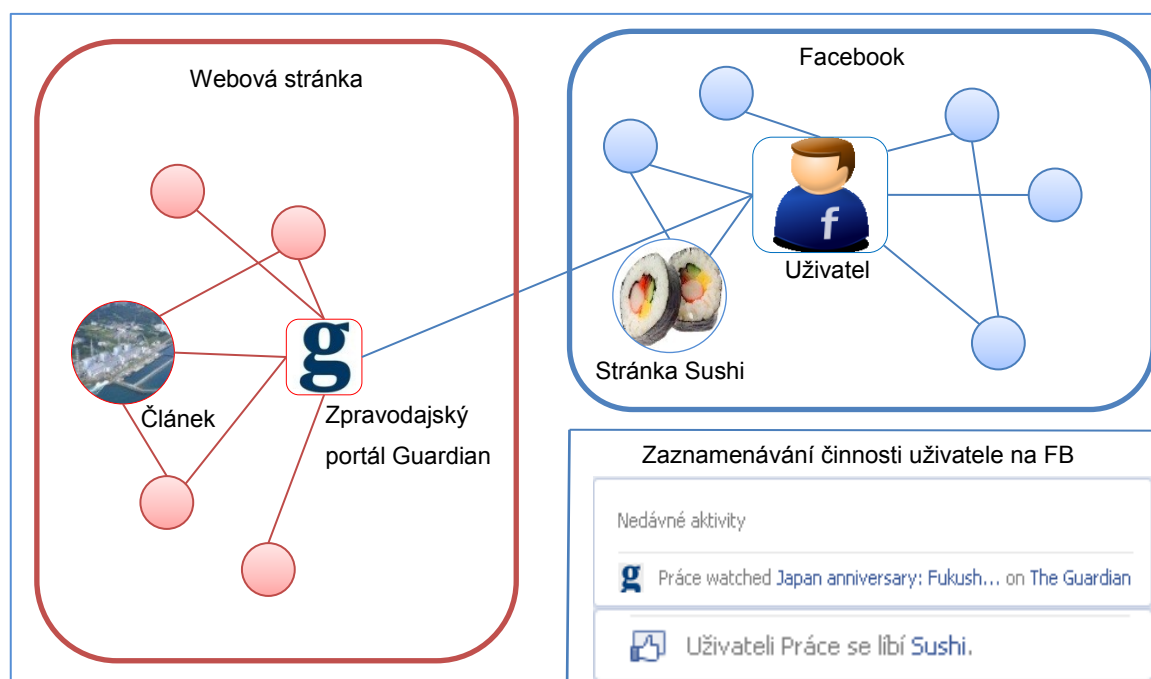
Obrázek 3 – Propojení platformy FB s objekty mimo FB pomocí tlačítka „líbí se mi“

2.1 Facebook aplikace

FB sice není jedinou sociální sítí, ale od ostatních sociálních sítí se odlišuje tím, že umožňuje přístup jakýmkoli vývojářům, kteří rozšiřují možnosti Facebooku o vlastní funkce a aplikace. FB se prohlašuje za „platformu“ – tzn., že se činnost uživatelů automaticky zaznamenává a vytváří se archiv činností uživatelů.

Dalším specifickým je to, že FB je od okolního internetového světa jakoby uzavřen (vyhledávače se nedostanou do uzavřených profilů) a díky činnostem uživatelů, kteří tvoří jeho obsah, obsáhl velkou část internetu. Proto se ostatní subjekty, které doposud stály mimo FB, snaží dát o sobě vědět přímo na FB pomocí sociálních pluginů nebo právě aplikací třetích stran.

FB dal k dispozici veškeré nástroje Open graph svým mediálním partnerům. Díky tomu například informační server *The Guardian* vyvinul pro FB aplikaci, pomocí které se po přečtení článku uživatelem na uživatelské zdi automaticky zobrazí informace, že uživatel si tento článek přečetl. Při pohledu na další z mediálních partnerů FB, zpravodajský server *Yahoo! News* zjistíme, že uživatelům se zobrazují články podle toho, který z jeho přátel je četl, nebo si kliknutím na ikonu přítele můžeme projít články přečtené uživatelem v minulosti. Automatické zaznamenávání činnosti uživatelů tak vyvolává otázky ochrany soukromí, protože jsou uchovávána mnohdy citlivá data uživatelů.



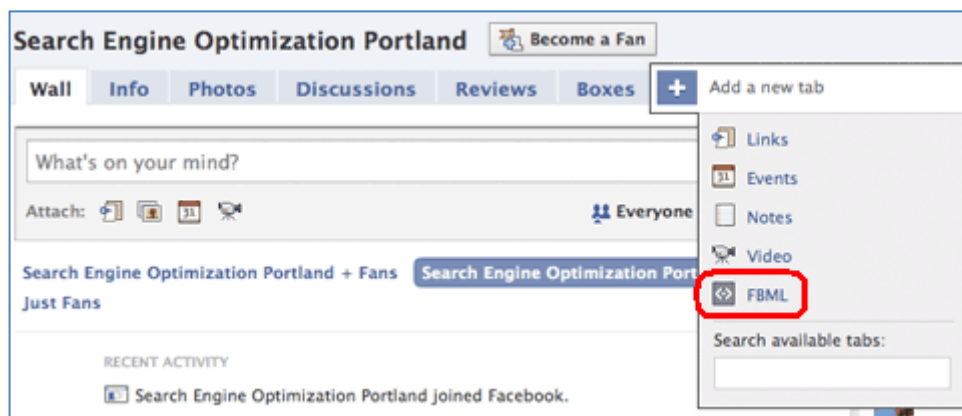
Obrázek 4 - Propojení aplikací třetích stran a FB

Ještě před časem se daly vytvářet 2 typy aplikací, od roku 2011 je to už jen jeden typ, neboť tvorbu FBML aplikací už FB nepodporuje.

2.1.1 FBML Aplikace

S datem 11. března 2011 skončila podpora statické FBML (Facebook markup language) aplikace, která nám umožňovala vytvářet FBML záložky. Tyto záložky sice lze stále využívat či měnit (k 24. 11. 2011), ale nikoliv vytvářet. Konec podpory aplikace byl způsoben vznikem iFrame aplikací s lepšími vlastnostmi.

Záložky umožňovaly ve větší míře přizpůsobovat obsah fanouškovských stránek před nasazením timeline profilu tím způsobem, že se do šablony FB stránky vložila právě záložka statické FBML aplikace.



Obrázek 5 - Vložení záložky se statickou FBML aplikací

Do ní se pak vložil HTML kód s rozšířením o speciální FBML tagy a místo klasického jazyka JS se používala jeho modifikovaná verze FBJS. Celý zdrojový kód aplikace se ukládal přímo na Facebooku, takže se servery společnosti rychle zaplňovaly a načítání aplikací nebylo moc rychlé. Jedna z možností je, že právě toto bylo důvodem upuštění od možnosti tvorby FBML aplikací a přechodu na iFrame aplikace.

Tabulka 1 – Ukázka FBML tagů

Tag	Popis funkce tagu
<fb:comments .../>	Zobrazí nastavení komentářů pro unikátní ID
<fb:18-plus .../>	Zviditelní obsah jen pro uživatele od 18-ti let
<fb:add-profile-tab .../>	Vytvoří tlačítko pro přidání aplikace na uživatelský profil
<fb:swf .../>	Vykreslí Shockwave Flash (SWF) objekt

Výhody:

- Možnost použití standardního HTML jazyka rozšířeného o speciální tagy
- Jednoduchá integrace tagů zdi, komentářů, záložek a jiných komponent
- URL v prohlížeči následuje navigaci
- Rychlejší při získávání dat z Facebookové databáze (skupiny, přátelé, atd.)

Nevýhody:

- Pomalejší načítání stránek
- Nemožnost použít standardní JavaScript (místo něj podobný FBJS)

2.1.2 iFrame Aplikace

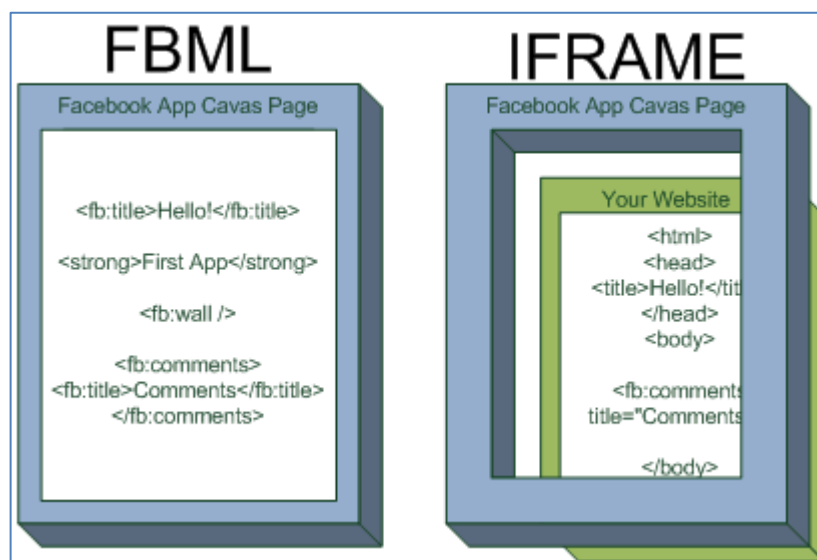
Typ aplikace iFrame se do popředí dostal také díky ukončení podpory FBML aplikací. Je to aplikace aplikace třetích stran, která je načítaná ze stránek mimo Facebook. Od toho se odvíjí její vlastnosti.

Výhody:

- Lepší podpora AJAXU (možnost použití JavaScriptu, HTML i CSS)
- Snadné ladění (jsou to standardní webové stránky)
- Rychlejší načítání stránek

Nevýhody:

- Méně funkcí než FBML (ale rychle se zlepšují)
- Pomalejší v případě získávání dat z Facebookové databáze (skupiny, přátelé, atd.)
- URL v prohlížeči nesleduje navigaci
- Trochu složitější než FBML



Obrázek 6 - Rozdíl vkládání obsahu na FB přes FBML a iFRAME aplikace [6]

2.2 Aplikace na univerzitách

Sílu sociálních sítí, především Facebooku, si začaly uvědomovat taky společnosti ze všech koutů světa a využívají ho stále více. Společnost HTC vyrábějící mobily dokonce vybavila své výrobky speciálním tlačítkem pro snadnější posílání souborů na FB. [23]

Pro komerční účely jsou využívány především fanouškovské skupiny. Například výrobce spodního prádla Victoria's Secret měl na konci roku 2009 na Facebooku přes 2 miliony fanoušků a prodejce kávy Starbucks přes 5 milionů. V březnu 2012 se tato čísla zvýšila na 17,9 milionů u Victoria's Secret a 29 milionů u Starbucks. Využívané jsou především aplikace, pomocí kterých se tyto organizace snaží dostat k lidem co nejvíce informací o svém chodu, nebo se snaží nalákat nové zájemce o své služby.

Jednou z takových typů společností, které FB využívají ke své prezentaci, jsou školní instituce. Některé mají své vlastní aplikace, jiné si vystačí se stručnými a přehlednými fanouškovskými stránkami.

Růst oblíbenosti Facebooku u univerzit dokazuje průzkum výzkumníků z Massachusettské univerzity v Dartmouthu, kteří se na počátku roku 2011 tázali reprezentativního vzorku amerických škol, zda používají sociální média a kladnou odpověď dostali od 100% dotázaných – hned 98% jich mělo univerzitní stránky na Facebooku. Přitom čtyři roky předtím takto odpovědělo pouze 61% z nich. [5]

Mezi důvody, proč univerzity Facebook používají, je prezentace sebe sama a možnost rychlého zveřejňování informací jak pro současné studenty, tak i pro širokou veřejnost. Spousta uživatelů se na Facebook přihlašuje a kontroluje nové zprávy častěji než ve své emailové schránce, takže si dříve všimnou i informace zveřejněné jejich univerzitou.

2.2.1 Příklady univerzitních aplikací v USA

Syracuse University, New York

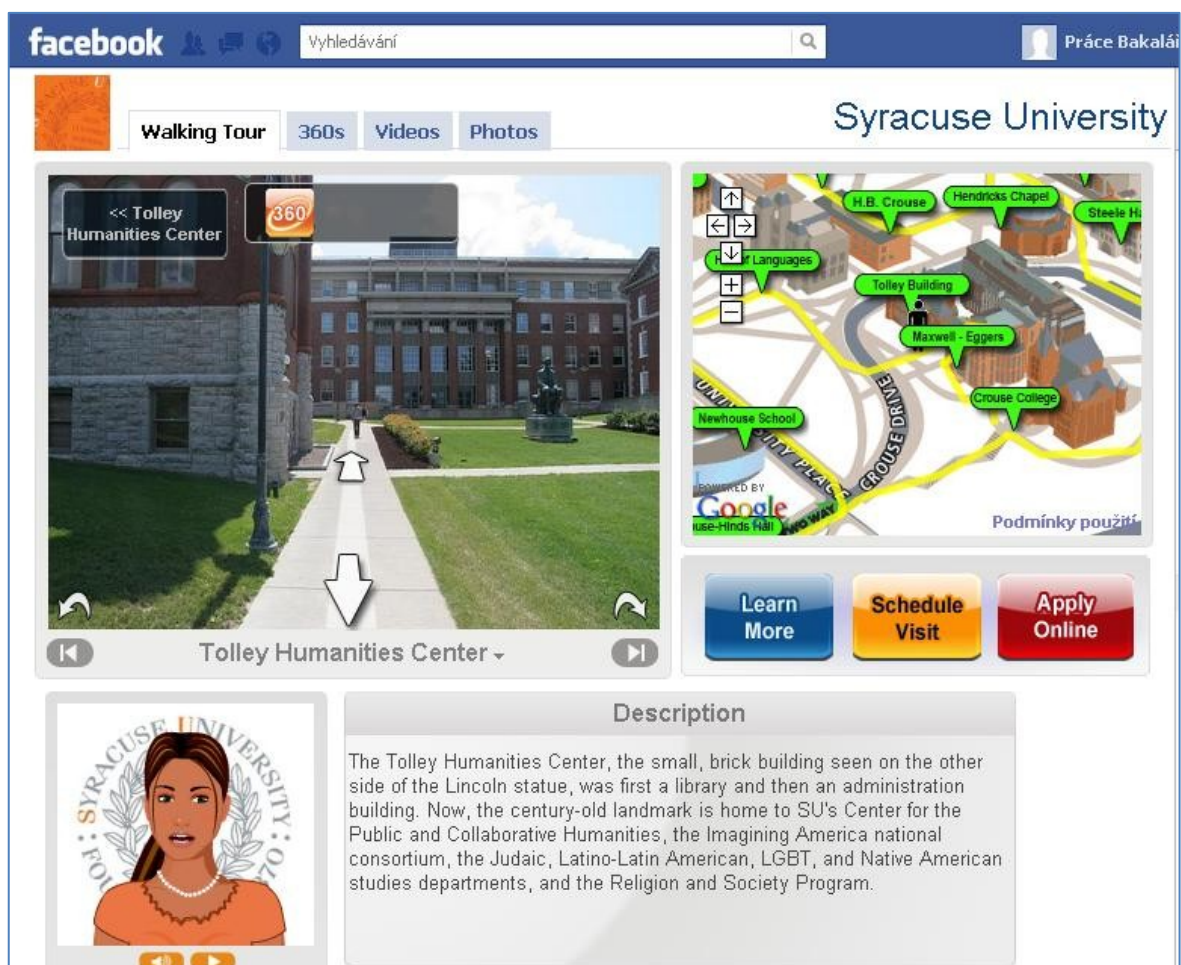
Tato univerzita k 10. 3. 2012 ještě nepřešla na nový typ timeline a na své fanouškovské stránce používá tlačítko odkazující na tzv. virtuální prohlídku, což je aplikace využívající službu zvanou *YourCampus360*. Uživatel tady má na výběr ze čtyř možností jak blíže poznat prostředí univerzity, a to pomocí pěší túry, fotografií s možností přiblížení či natočení pohledu až o 360° (obrázek 10) nebo prohlídku pomocí videa a fotek.



Obrázek 7 - Úvodní obrazovka aplikace Syracuse University

Virtuální prohlídka (Walking tour)

Umožňuje posun pomocí šipek na fotkách a vytváří tak iluzi procházky po areálu univerzity. Procházku lze uskutečnit pouze po vymezené trase, která je zaznačena v okně s Google maps. Kdykoliv během procházky se uživatel může pomocí tlačítka „360s“ rozhlédnout po okolí aby se lépe seznámil s prostředím. Pokud je v blízkosti univerzitní budova, pod fotografií se objeví krátký popis budovy a společně s ním se spustí zvuková stopa s namluveným popisem. Zároveň se nám na fotografii objeví pole se schopností přepnout pohled do dané budovy a prohlédnout si ji pomocí části aplikace zvané „360s“.



Obrázek 8 - Aplikace virtuální prohlídka

Rozhled po okolí (360s)

Rozhlížení probíhá opět pomocí panelu s nabídkou směrů a přibližování. Pod každou fotografií je opět popis daného místa. V pravém sloupci si vybíráme různá stanoviště pro prohlížení školních budov jak zvenčí, tak zevnitř.



Obrázek 9 - Aplikace rozhled po okolí

Videa a fotografie

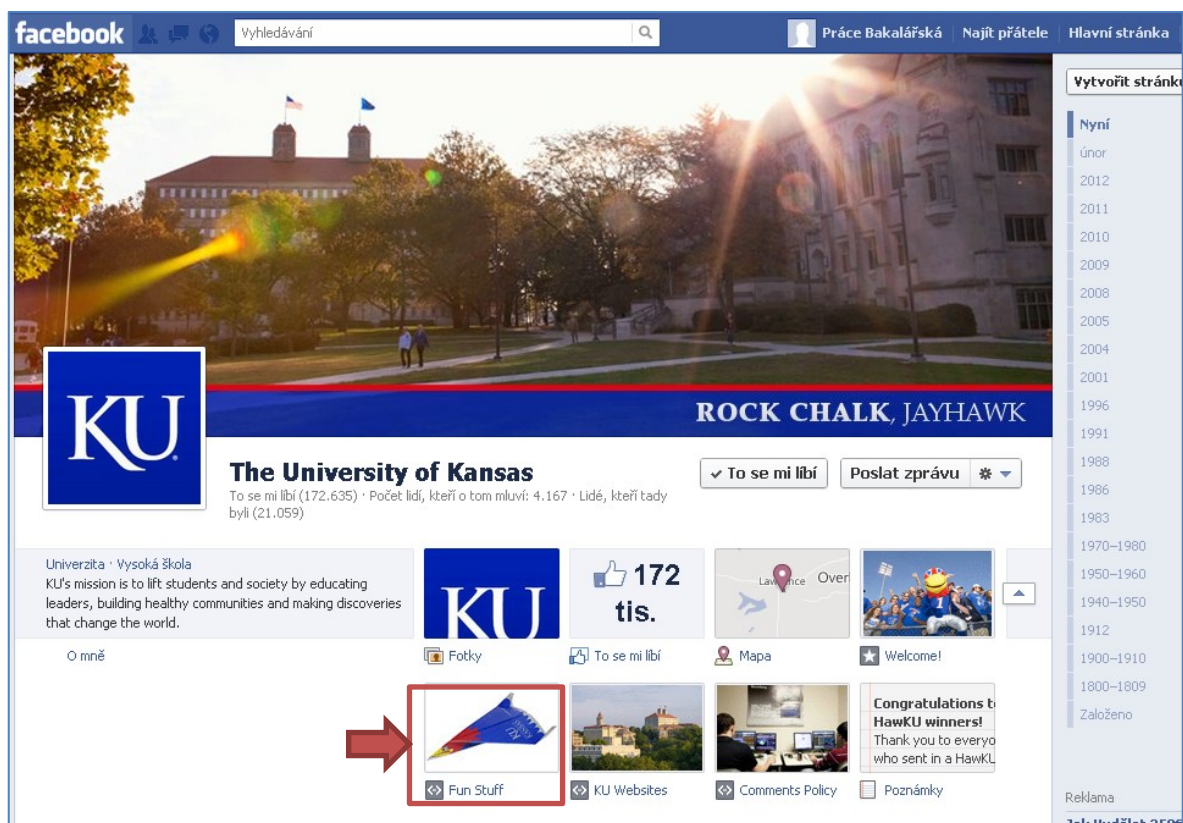
Obyčejné spouštění videí a fotografií dokumentujících školní prostory a různé události na univerzitě. Fotografie lze třídit podle různých budov, kterých se týkají.



Obrázek 10 - Aplikace s videopopisem prostorů univerzity

The University of Kansas, Lawrence

Kansasská univerzita sází na aplikaci propagující sebe a svého maskota, jimž je modro-červený orel, pomocí různých vystřihovánek, návodů, spořičů obrazovky, pozadí na plochu a dalších. Všechn tento propagační materiál lze stáhnout na stránkách univerzity mimo FB, kam nás prohlížeč odkáže po kliknutí na jednu z voleb v části stránky s přehledem informací.



Obrázek 11 - Odkaz na stránku s aplikací



Obrázek 12 - Aplikace s propagačními předměty mimo FB

Butler University, Indianapolis

Stránka Butler univerzity je stejně jako aplikace univerzity Kansasské zaměřena na svého maskota, malého zavalitého psa Butlera. Obsahuje odkaz na stream kanál mimo stránky FB, kde je možno sledovat zábavné a zajímavé události, kterých se univerzitní maskot účastní. Na rozdíl od předešlé aplikace je hlavním cílem této aplikace pouze pobavit.



Obrázek 13 - Aplikace Butler univerzity

Missouri State University, Springfield

Univerzita měla na konci roku 2011 ve fanouškovských stránkách integrovaná tlačítka pro přechod na dvě aplikace. První aplikace, se věnovala soutěži o univerzitního fanouška roku. Byla zde možnost nahrát fotografii a po spuštění soutěže hlasovat pro nejoriginálnější fotku. Po ukončení soutěže a přechodu univerzity na timeline profil byla tato aplikace odstraněna.

Druhá aplikace umožňuje nalézt uživatelům další uživatele se stejnými zájmy formou vyplnění profilu a následného porovnání stejných koníčků, zálib, oblíbených věcí s ostatními uživateli a ty nejpodobnější uživateli zobrazí jako možné potencionální přátele s podobnými zájmy.



Obrázek 14 - Aplikace s fotografickou soutěží před přechodem na timeline

The screenshot shows the 'Create Your MSU Community Profile' form on the Missouri State University Facebook page. The form is titled 'Create Your MSU Community Profile' and includes a sub-header 'Add the Missouri State Application to fill out this form with your Facebook information.' The form fields are as follows:

- Name*:** First and Last name fields.
- E-mail*:** Email address field.
- Expected Enrollment Date*:** Fall (dropdown) and 2012 (dropdown).
- Already admitted?** ☐ Request access to the admitted student area.
- Location:** City and State fields.
- Country:** United States (dropdown).
- GPA*:** GPA field out of 4.0.
- SAT*:** SAT score field.
- ACT*:** ACT score field.
- Majors:** A list of majors including Accounting, Advertising and Promotion, African American Studies, Agricultural Business, Agriculture, and Agriculture Education.
- Missouri High School:** High school field.
- Activities:** Academic/Professional Organizations (dropdown).

Obrázek 15 - Formulář pro aplikaci vyhledávající studenty s podobnými zájmy

2.2.2 Příklady univerzitních aplikací v ČR

V ČR existuje 26 veřejných vysokých škol, z toho 10 univerzit nemá žádnou vazbu na FB, VŠ chemicko-technologická v Praze má na svých stránkách integrované tlačítko pro sdílení svého webu na stránkách FB, ale univerzitní stránku přímo na Facebooku nemá. Zbývajících 15 univerzit ke své prezentaci FB využívá a má vytvořené většinou fanouškovské stránky. Jedinou výjimkou z těchto 15 univerzit je VŠ technická a ekonomická v Českých Budějovicích, která místo stránek pro svou prezentaci zvolila uživatelský profil a na FB vystupuje jako osoba. Tím je sice limitován počet uživatelů pro vzájemnou komunikaci na maximální počet 5 000, ale FB umožňuje funkci změny profilu na stránku, takže se dá při větším počtu přátel tento přechod u Budějovické univerzity očekávat. Nevýhodou při přechodu je ztráta nasdíleného obsahu.

Seznam českých veřejných vysokých škol na FB (*aktuální k 28. 3. 2012*):

- Masarykova univerzita (*11 512 fanoušků*)
- Česká zemědělská univerzita v Praze (*5 738 fanoušků*)
- České vysoké učení technické v Praze (*4 225 fanoušků*)
- Mendelova univerzita v Brně (*3 897 fanoušků*)
- Ostravská univerzita v Ostravě (*3 780 fanoušků*)
- Univerzita Palackého v Olomouci (*3 087 fanoušků*)
- Univerzita Pardubice (*2 889 fanoušků*)
- Technická univerzita v Liberci (*2 742 fanoušků*)
- Veterinární a farmaceutická univerzita Brno (*1 874 fanoušků*)
- Univerzita Jana Evangelisty Purkyně (*1 821 fanoušků*)
- Vysoká škola polytechnická Jihlava (*1 367 fanoušků*)
- Slezská univerzita v Opavě (*1 281 fanoušků*)
- Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích (*1 180 přátel*)
- Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (*1 138 fanoušků*)
- VŠB TU – Ostrava, Fakulta strojní (*894 fanoušků*)
- Vysoké učení technické v Brně (*653 fanoušků*)
- VŠB TU – Ostrava, Fakulta stavební (*324 fanoušků*)
- VŠB TU – Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky (*198 fanoušků*)

Zajímavostí je, že například **VŠB TU-Ostrava** nemá fanouškovské stránky pro univerzitu jako celek, ale tři z jejích fakult takové stránky vlastní. Jedná se o Fakultu strojní, Fakultu stavební a Fakultu elektrotechniky a informatiky. **Fakulta strojní** je k 11. 4. 2012 se svými **894 fanoušky** „nejoblíbenější“ fakultou z VŠB a počtem fanoušků se začíná přibližovat stránkám ze seznamu pro celé univerzity – VUT v Brně už dokonce předstihla.

Pouze 3 z českých univerzit mají na své fanouškovské stránce tlačítko s odkazem na svou aplikaci. Ostatní univerzity používají jen základní možnosti FB fanouškovských stránek jako je vkládání příspěvků, fotek, událostí, nebo zobrazení pozice na mapách vyhledavače *Bing* od firmy *Microsoft*.



Obrázek 16 - Fanouškovská stránka Fakulty strojní VŠB-TU Ostrava

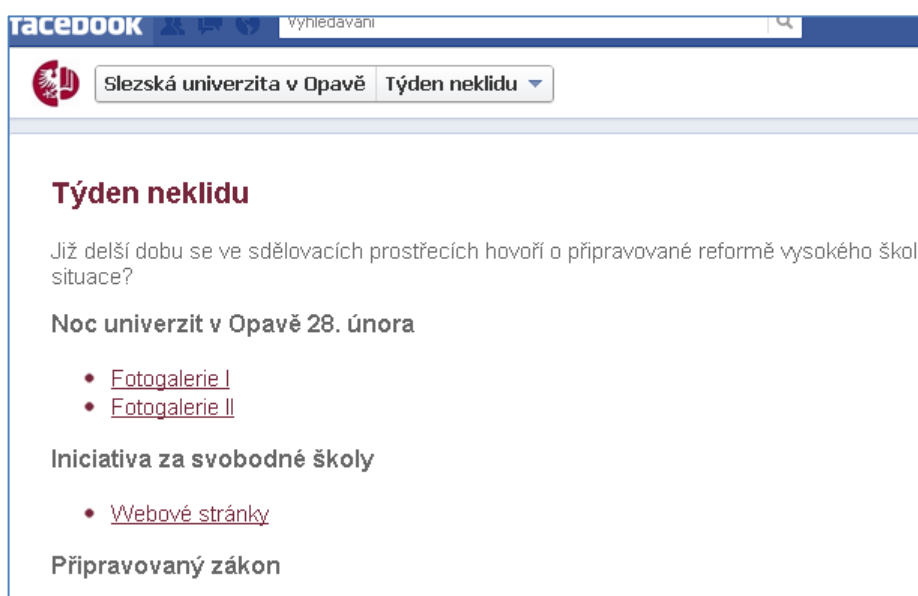
Slezská univerzita v Opavě

Výjimkou je Slezská univerzita v Opavě, která používá své jednoduché aplikace pro zviditelnění důležitých událostí (termín podání přihlášek, týden neklidu), nebo aplikace s názvy naznačujícími formu obsahu (studenti, fakulty a součásti). Po spuštění aplikace s názvem „*Přihlášky do 5. března!*“ se uživateli zobrazí stránka s odkazy vedoucími mimo FB na elektronickou přihlášku v informačním systému Slezské univerzity a dalšími odkazy s informacemi o studijních plánech univerzity.

Aplikace „*Týden neklidu*“ zase obsahuje odkazy s informacemi o proběhnuvším protestu proti reformám vysokých škol – tentokrát se uživatel pomocí odkazů dostane jak na stránky univerzity mimo FB, tak do fotoalba z této akce na fanouškovské stránce. Mezi dalšími odkazy jsou i odkazy na webové stránky, které přímo se Slezskou univerzitou nesouvisí, ale reformě vysokých škol věnují pozornost.



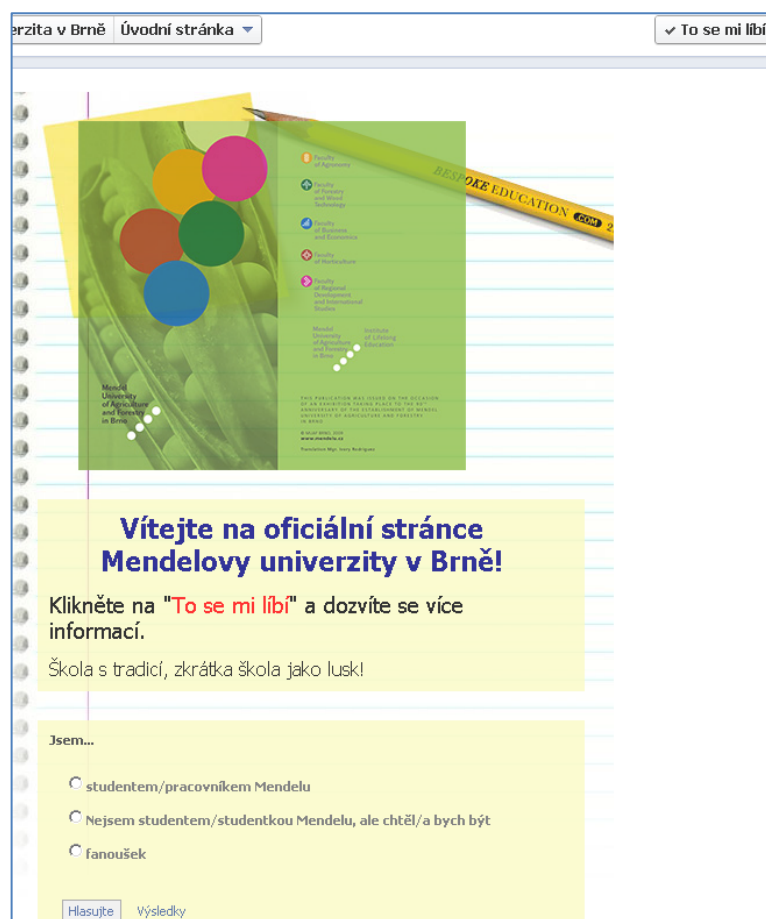
Obrázek 17 - Úvodní strana Slezské univerzity s jednoduchými aplikacemi



Obrázek 18 - Náhled aplikace Týden neklidu

Mendelova univerzita v Brně

Obdobným způsobem jako Slezská univerzita v Opavě se na Facebooku prezentuje Mendelova univerzita v Brně. Její aplikace obsahují text s odkazy na témata mimo FB stránky. Odlišují se ale aplikací s názvem „Úvodní stránka“, která obsahuje hlasovací anketu o vztahu uživatele ke stránkám univerzity a pobídku ke kliknutí na tlačítko „líbí se mi“ pod slibem přístupu k více informacím.

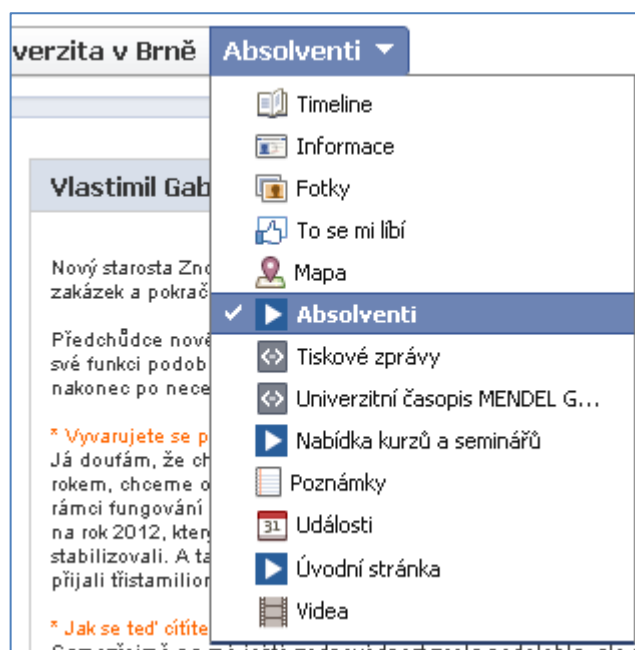


Obrázek 19 - Aplikace Úvodní stránka

Po kliknutí na tlačítko se uživateli zobrazí slibované informace. Způsob zobrazení informací je ovšem poněkud problematický – informace ve formě textu se totiž zobrazí v aplikaci *Absolventi* a cesta k nim téměř není popsána. Vodítkem je pouze stejná ikona aplikací. Tato ikona je použita u 3 aplikací:

- *Úvodní stránka* – aplikace s hlasováním a pobídkou ke kliknutí na „*Líbí se mi*“
- *Absolventi* – před kliknutím na „*Líbí se mi*“ zůstává její obsah uživateli utajen
- *Nabídka kurzů a seminářů* – má sice stejnou ikonu jako předchozí dvě aplikace, ale zobrazení obsahu není nijak ovlivněno „*Líbí se mi*“ tlačítkem

Další dvě aplikace *Tiskové zprávy* a *Univerzitní časopis Mendel Green* nemají svou vlastní ikonu a FB zobrazuje ikonu vlastní. Jejich obsahem jsou opět informace v textové podobě.



Obrázek 20 - Ikony aplikací (v pozadí zpřístupněný obsah aplikace Absolventi)

Vysoké učení technické v Brně

Nejpropracovanější aplikaci má implementovanou ve svých stránkách univerzita VUT v Brně. Na sportovní téma laděná aplikace „*Nandej mu to!*“ má za úkol propagovat hokejový zápas mezi městskými univerzitami VUT a Mendelovou univerzitou a skládá se z 2 na sobě nezávislých částí.

První částí je možnost upravit si vlastní profilovou fotografii přidáním hokejové helmy. Uživatel nejprve z disku svého počítače nahraje fotografii, upraví pozici helmy do reálné podoby a následnou volbou „*Uložit*“ dá aplikaci pokyn k nastavení upravené fotografie jako profilové fotky na FB.



Obrázek 21 - Tvorba profilové fotografie přes aplikaci *Nandej mu to!*

Druhá část aplikace je hrou, která slouží k soutěži o lístky na zápas univerzit a další se zápasem související ceny. Ve hře uživatel ovládá pomocí 4 kláves pohyb hokejisty do stran a volí dva typy úderů, kterými má za úkol zastavit soupeře jedoucím shora dolů.



Obrázek 22 - Herní část aplikace *Nadej mu to!*

Za každý typ úderu dostává jiný počet bodů, body se sčítají a na konci se výsledky nejúspěšnějších uživatelů zapíše do výsledkové tabulky. Pokud uživatel soupeře nezastaví, aplikace mu odečte jeden život a při pátém opakování neúspěšné situace hra končí a zobrazí počet dosažených bodů.

České vysoké učení technické v Praze

ČVUT má mimo svou oficiální FB stránku pro své studenty ještě jednu stránku, zaměřenou na kampaň *Sedm statečných z ČVUT*, určenou všem středoškolákům a uchazečům o studium.

Název *Sedm statečných z ČVUT* vznikl podle 7 postaviček reprezentujících každou z fakult univerzity (Strojař, Stavař, Architektka, ...). Stránka poskytuje uživatelům prostřednictvím její aplikace „*Sestroj stroj a vyhráj iPad*“ soutěžit o věcné ceny.

Soutěž již neprobíhá, a tak se do její hlavní části nelze dostat. V době soutěže se uživatelé snažili v aplikaci sestavit stroj z nabízených součástí a vystavit ho v galerii aplikace, kde pro něj posléze bylo možno z profilů uživatelů Facebooku hlasovat. Součástí aplikace je odkaz na elektronickou přihlášku ke studiu a informace o strojní fakultě.



Obrázek 23 - Aplikace Sestroj stroj a vyhraj iPad

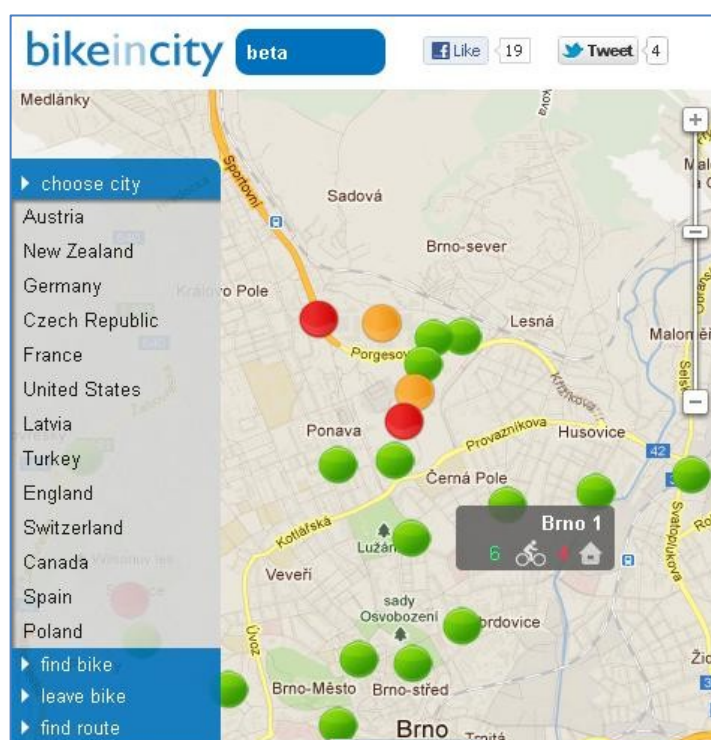
3 Rozhraní pro programování aplikací

Application Programming Interface, zkráceně **API**, je v softwarovém inženýrství zkratkou pro rozhraní programování aplikací. Jedná se o souhrn procedur, tříd a funkcí knihovny. Tyto programové celky výrazně urychlují programátorovu práci, neboť místo jejich programování je pouze z API volá pomocí zdrojového kódu programu.

Společnosti poskytující zdarma API neprokazují službu pouze programátorům z řad veřejnosti, ale taky samy sobě, kdy si vlastně bez větších nákladů ověřují funkčnost svých API a případné chyby jim programátoři ohlašují a pomáhají tak rozhraní zdokonalovat.

Ne všechna API jsou poskytována zdarma, u některých je možno si zakoupit účet pro možnost využití rozšířených funkcí, nebo pro požívání vůbec.

Dále za zmínku stojí tzv. mashupy, což jsou kombinace několika API. Například aplikace *Bike In City* dovoluje vyhledávat stanice s koly a jejich počty, plánovat a vyhledávat trasy, nebo zobrazovat statistiky tras díky kombinaci API od Bing Maps, Bike Sharing Systems a Elevation data.



Obrázek 24 – Mashup aplikace Bike In City

3.1 Facebook API

Jádrem platformy FB je sociální graf, který reprezentují jednotlivé **objekty** (lidé, fotografie, události, stránky) a **vazby** mezi nimi (přátelství, tzv. „líbí se“, popisky fotografií).

Graph API, které nahradilo dřívější REST API, umožňuje číst a zapisovat data do Facebooku a je vlastně jakýmsi pohledem na tento sociální graf. K dalším API řadíme **Chat API** sloužící pro integraci FB diskuze (chatu) do mobilních nebo webových aplikací, **Ads API** pro tvorbu či sledování výsledků reklamních kampaní a **Internationalization API** překládající aplikace do více než 70 světových jazyků.

V průběhu vývoje platformy se často objevují novinky a změny v různých funkcích. Vynecháno nebylo například ani Ads API, které přešlo z komunikace s aplikacemi z metody REST na komunikaci pomocí Graph API.

3.1.1 Graph API

Objekty a jejich vlastnosti

Každý objekt v sociálním grafu v jádru Facebooku má své unikátní ID. Přístup k vlastnostem objektu si můžeme vyžádat zavoláním <https://graph.facebook.com/ID>. Oficiální stránka pro platformu Facebook má ID 19292868552, takže po jejím zavolání na <https://graph.facebook.com/19292868552> dostaneme výpis jejich vlastností v této podobě:

```
{
  "id": "19292868552",
  "name": "Facebook Platform",
  "picture": "http://profile.ak.fbcdn.net/hprofile-ak-ash2/276791_19292868552_1958181823_s.jpg",
  "link": "http://www.facebook.com/platform",
  "likes": 3999483,
  "category": "Product/service",
  "is_published": true,
  "website": "http://developers.facebook.com",
  "username": "platform",
  "founded": "2007",
  "company_overview": "Facebook Platform enables anyone to build social apps on Facebook and the web.",
  "mission": "To make the web more open and social.",
  "about": "We're building the social web. Get the latest here: developers.facebook.com ",
  "talking_about_count": 80614
}
```


Alternativním způsobem přístupu k vlastnostem je použití uživatelských jmen (username) osob a stránek jako ID. K výše uvedeným vlastnostem se tedy dostaneme taky zavoláním <https://graph.facebook.com/platform>. Všechny vlastnosti jsou vypsány ve formátu JSON.

Stejným způsobem lze přistupovat i ke všem dalším objektům FB. Do jejich výpisu se řadí například tyto: uživatelé, stránky, skupiny, aplikace, statusy, fotografie, fotoalba, profilové obrázky, videa, poznámky.

Vazby

Všechny objekty jsou mezi sebou v sociálním grafu vzájemně propojeny pomocí vazeb. Tomáš Dryják je fanouškem stránky „*Fakulta strojní VŠB – Technická univerzita Ostrava*“ a zároveň jsou přátelé s profilem fiktivního uživatele Práce Bakalářská. Tyto vztahy nazýváme v Graph API vazbami (connections). Vazby mezi objekty můžeme prozkoumat v API použitím URL struktury https://graph.facebook.com/ID/TYP_VAZBY s tím, že ID musíme nahradit konkrétním ID objektu a TYP_VAZBY požadovaným typem vazby, pro které chceme výpis zobrazit. Podporované typy vazeb uživatelů a stránek zahrnují: přátele, kanál novinek, zeď profilu, oblíbené, filmy, hudbu, knihy, poznámky, oprávnění, značky, fotoalba, značky videí, nahrávky, události, skupiny.

Získávání informací

Graph API umožňuje snadný přístup ke všem veřejným informacím o objektu. Například zavolání <https://graph.facebook.com/1308911214> (uživatel Tom Dryják) zobrazí všechny veřejné informace o tomto uživateli (veřejně dostupné jsou uživatelské jméno, příjmení a profilový obrázek).

Chceme-li získat další informace o uživateli, například typ vazby, musíme nejprve získat jeho souhlas. Je tedy třeba získat přístupový kód, tzv. *access token* FB uživatele. Po získání access tokenu uživatele můžeme provést oprávněnou žádost (request) uživatele zahrnující access token k žádosti Graph API.

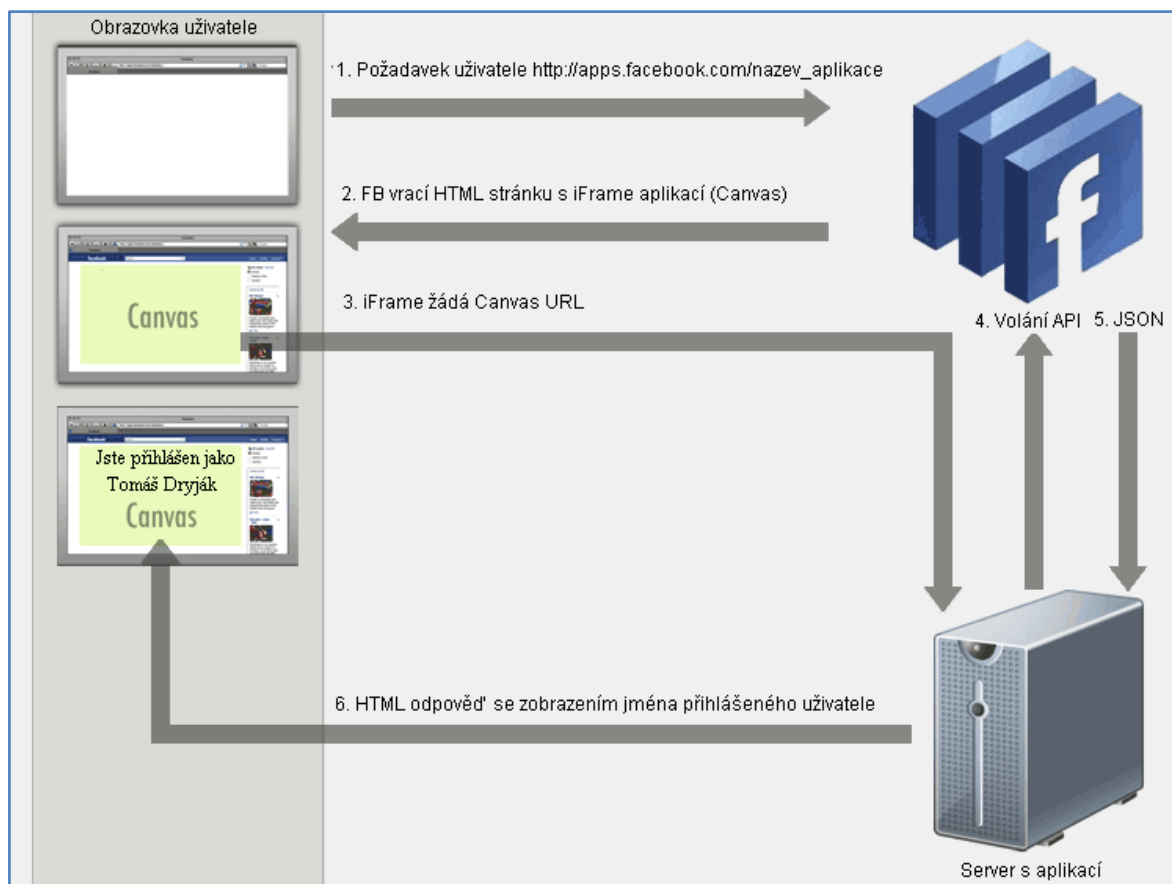
Například URL https://graph.facebook.com/1308911214?access_token=... (ID a access token pro Tom Dryják) zobrazí další informace o uživateli Tom Dryják. Uživatel se při instalaci aplikace dozví, z jakých vazeb bude aplikace čerpat informace a poté se rozhodne, zda tyto podmínky pro použití aplikace přijme.

Způsob komunikace Graph API s aplikací

Pro komunikaci uživatelů s aplikacemi je využíváno Graph API. Když aplikace potřebuje získat data od uživatelů aplikace, postupuje následujícím způsobem:

1. Uživatel aplikace vyšle požadavek na FB na http://apps.facebook.com/nazev_aplikace

2. FB vrátí HTML stránku s iFrame aplikací a zobrazí jí jako Canvas
3. iFrame zažádá server s aplikací o Canvas URL
4. Server zavolá funkci API z FB
5. API pošle odpověď typu JSON zpátky na server
6. Server pošle HTML odpověď s funkcí (například se zobrazením jména přihlášeného uživatele) do aplikace



Obrázek 25 - Komunikace s Graph API [3]

3.1.2 Credits API

Credits API dovoluje vývojářům implementovat do svých aplikací možnost nákupu virtuálního zboží nebo služeb. Uživatel si za reálné peníze může nakoupit Facebook Credits a nakoupené kredity pak směnit za požadované virtuální položky. Druhým způsobem získání Facebook Credits je odměna za provedení určité nabídky od firem a společností, například zhlédnutí propagačního videa, apod.

Před použitím Credits API v aplikaci je potřeba provést ověření aplikace. Nutností je samozřejmě ověření aplikace a vlastníka. Kredity není možné převádět zpět na reálnou měnu a nesmějí být použity k nakupování předmětů z reálného světa.

3.1.3 Ads API

Ads API slouží ke správě PPC reklam na Facebooku, v současnosti běží v limitované beta verzi, takže je přístupná jen vývojářům, kteří se zabývají reklamní činností na Facebooku, a to pouze na vyžádání. V případě potřeby marketingového nástroje, je možné využít některé z hotových řešení dostupných na stránce Ads API Tools Vendors. [16]

3.2 Použití Facebook API

FB platforma používá pro autorizaci a autentifikaci protokol **OAuth 2.0**. Ten rozlišuje mezi dvěma mechanismy. **Server-side** pro autorizaci ze strany serveru a **client-side** pro autorizaci klienta – uživatele. Pomocí server-side voláme Graph API z webových stránek a díky client-side získává klient s pomocí JavaScriptu přístup k aplikaci.

Implementace OAuth 2.0 zahrnuje 3 různé kroky: **autentifikaci uživatele** (user authentication), **autorizaci aplikace** (app authorization) a **autentifikaci aplikace** (app authentication). Autentifikací uživatele ověříme skutečnost, jestli se za daného uživatele nevydává někdo cizí. Autorizace aplikace podává uživateli informace o tom, jaká data a pravomoci naší aplikaci při její instalaci poskytne. Autentifikace aplikace se chová podobně jako autentifikace uživatele s tím rozdílem, že se místo identity uživatele ověřuje identita aplikace. Po dokončení těchto úkonů je aplikaci vydán acces token, umožňující přistupovat k informacím a provádět činnosti uváděné při autorizaci aplikace.

Pokud uživatel změní své heslo, odstraní aplikaci práva v nastavení aplikací nebo platnost access tokenu jednoduše vyprší, Graph API vydá v těle odpovědi chybu:

```
{
  "error": {
    "type": "OAuthException",
    "message": "Error validating access token."
  }
}
```

Pokud k této chybě dojde, aplikace může požádat o vydání nového acces tokenu opětovným spuštěním příslušného cyklu.

Přihlášení aplikace

Kromě přihlášení uživatele podporuje FB platforma taky přihlášení aplikace. Po přihlášení aplikace, které se provádí pomocí protokolu OAuth 2.0 získáme s použitím access tokenu

možnost vyžádat si v Graph API různé administrativní úkony jako je vyhledávání statistických dat o aplikaci nebo schvalování žádostí.

Access token můžeme získat taky pomocí Graph API na https://graph.facebook.com/oauth/access_token upřesněním **ID aplikace**, **tajného kódu aplikace (app secret)** a `client_credentials` s `grant_type` parametrem. ID aplikace a tajný kód aplikace jsou vygenerovány při tvorbě aplikace na FB developers.

Zasláním žádosti HTTP GET na adresu https://graph.facebook.com/oauth/access_token?client_id=ID_APLIKACE&client_secret=TAJNÝ_KÓD_APLIKACE&grant_type=client_credentials tedy dostaneme zmiňovaný access token. Ten pak můžeme použít, když naši aplikaci voláme určitou část Graph API jakou jsou *statistiky aplikace (insights)*: https://graph.facebook.com/ID_APLIKACE/insights?access_token=ZÍSKANÝ_ACCESS_TOKEN.

Právě v *insights* je možné se dozvědět spoustu statistických informací o aplikaci, např. jak často je aplikace využívána, kolik uživatelů přibýlo nebo ubylo za poslední časové období.

4 Tvorba vlastních aplikací v platformě Facebook

Tato kapitola se věnuje základnímu popisu nástrojů pro ulehčení práce při tvorbě FB aplikací. Následuje popis postupu při vytváření samotné zkušební aplikace. Při tom je hlavním cílem vyzkoušet si tvorbu FB aplikací a není kladen větší důraz na obsahovou část aplikace a její vzhled. Nabyté zkušenosti a poznatky získané při tvorbě zkušební aplikace mi pomůžou při tvorbě aplikace pro univerzitní stránky, kdy již budu mít přehled o možnostech základních funkcí a obtížnosti jejich implementace do FB aplikace.

4.1 Facebook SDK

Vývojářské nástroje, které můžeme využívat pro snadnější práci s Facebook platformou se nazývají SDK, neboli Software Development Kit a výrazně usnadňují vývoj aplikací spolupracujících s vybraným vývojovým prostředím. Facebook v současnosti nabízí SDK pro mobilní platformy iOS a Android a jazyky PHP a JavaScript. [16]

JavaScript SDK

JavaScript SDK pro Facebook dovoluje využívat všechny funkce Graph API a Dialogs pomocí JS. Důležitou funkcí JavaScript SDK je mimo jiné přepis *XFBL* zápisu sociálních pluginů (tlačítko „Líbí se mi“, funkce doporučení přátelům, komentáře) do podoby *iFrame*, což dovoluje jejich zobrazení. Pro implementaci stačí vložit následující řádky na konec HTML kódu, před tag `</body>`. [16]

```
<div id="fb-root"></div>
<script src="http://connect.facebook.net/cs_CZ/all.js"></script>
<script>
  FB.init({
    appId : 'APP_ID',
    status : true, // kontroluje stav přihlášení
    cookie : true, // povolit cookies, aby mohla aplikace přistupovat k session
    xfbml : true // renderuje XFBL
  });
</script>
```

PHP SDK

PHP SDK obsahuje dvě třídy. *FacebookException* vrací chyby - výjimky, které nastanou v komunikaci mezi servery, což může být například nesprávně zadané ID aplikace nebo vypršení session. [16]

Druhá třída – *Facebook*, obsahuje metody, které spravují komunikaci s Graph API. Z těchto metod se nejvíce využívá metoda *api()*, přes kterou se volají všechny dotazy na Facebook API, ať se již jedná o dotazy typu */me/friends* nebo FQL kód. SDK analyzuje cíl dotazu a rozhodne, na kterou adresu, resp. ke které API přistupovat. [16]

Dalšími užitečnými metodami jsou *getUser()*, která slouží ke zjištění informace o aktuálně přihlášeném uživateli a *getLoginUrl()* společně s *getLogoutUrl()*, které získávají adresu pro přihlášení, resp. odhlášení od aplikace. [16]

Developer Application

Je hlavní aplikací vývoje na Facebook platformě, protože díky tomuto nástroji jsou aplikace spravovány a zakládány. Umožňuje nám:

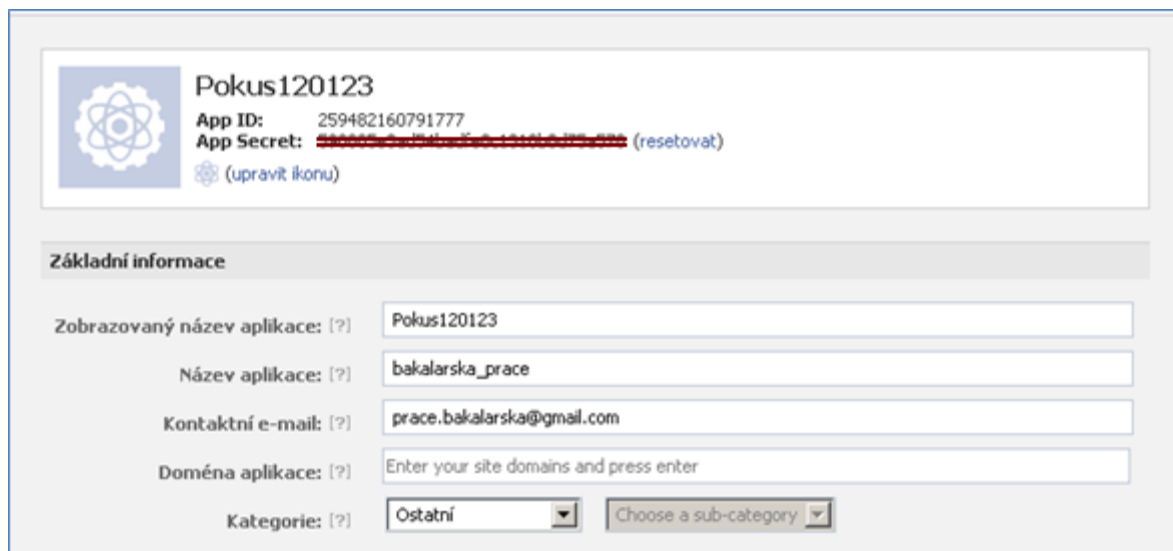
- správu aplikace a jejich stránky na FB
- prohlížení přehledů návštěvnosti a využívání stránek
- vytváření reklamy pro aplikace
- správu překladů

Dalším výrazným pomocníkem je **Facebook Graph API Explorer**, který nabízí 3 základní činnosti pro usnadnění testování příkazů pro Graph API.

- **Odesílá requesty na Facebook** - Graph API Explorer dovoluje vybrat pravomoci, které má použít pro vykonání příkazu a generuje access token. Vždy žádá pouze o nové pravomoci v porovnání s poslední žádostí. Tento nástroj přijde vývojářům vhod i z toho důvodu, že se díky němu dá rychle naučit, které příkazy lze používat a kdy. Nemusí tak žádat o spoustu práv, které ve skutečnosti nepotřebují, protože všechny příkazy zde lze otestovat. [16]
- **Propojuje objekty v grafu** - V odpovědi na volaný request zobrazí Explorer všechny ID v podobě odkazů na dané objekty, takže je možné se proklikat z profilu uživatele například přes oblíbené kapely až ke komentářům zpráv a na profily jejich autorů. K tomu navíc po pravé straně nabízí vazby, které daný objekt může mít a při kliknutí je přímo zavolá. [16]
- **Odesílá FQL dotazy** - Třetím nástrojem je zpracování FQL dotazů, Explorer pak vrací výsledek ve stejné podobě, jako u volání Graph API. Po pravé straně jsou vypsané základní FQL dotazy, které lze případně rozšiřovat. [16]

4.2 Tvorba ukázkové aplikace

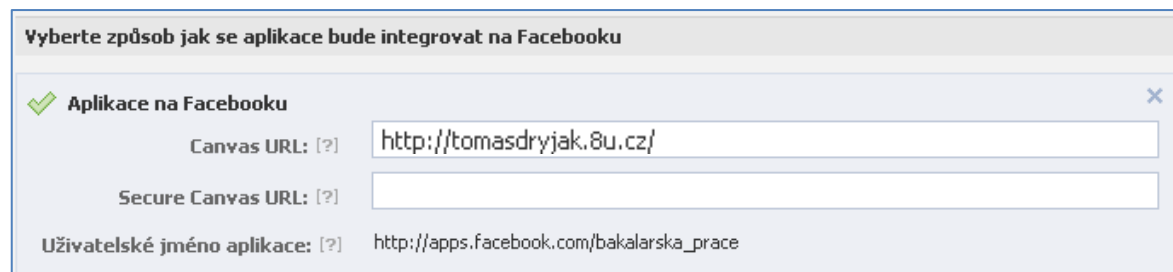
Po odsouhlasení licenčních podmínek jsme vyplnili základní údaje o aplikaci. Aplikaci byl automaticky přidělen *App Secret* kód, který kvůli bezpečnosti nesmí znát nikdo kromě programátora dané aplikace.



The screenshot shows the 'Pokus120123' app configuration page. At the top, there's a header with the app name and logo. Below it, the 'App ID' is 259482160791777 and the 'App Secret' is a long string of characters with a '(resetovat)' link. A '(upravit ikonu)' link is also present. The main section is titled 'Základní informace' and contains several input fields: 'Zobrazovaný název aplikace' (Pokus120123), 'Název aplikace' (bakalarska_prace), 'Kontaktní e-mail' (prace.bakalarska@gmail.com), 'Doména aplikace' (a text input with placeholder 'Enter your site domains and press enter'), and 'Kategorie' (a dropdown menu with 'Ostatní' selected and a 'Choose a sub-category' button).

Obrázek 26 - Základní údaje aplikace

Protože se aplikace načítá ze serveru mimo Facebook, bylo potřeba vyplnit Canvas URL, odkud je aplikace načítána.



The screenshot shows the 'Vyberte způsob jak se aplikace bude integrovat na Facebooku' section. It has a sub-header 'Aplikace na Facebooku' with a green checkmark. Below it, there are three input fields: 'Canvas URL' (http://tomasdryjak.8u.cz/), 'Secure Canvas URL' (empty), and 'Uživatelské jméno aplikace' (http://apps.facebook.com/bakalarska_prace).

Obrázek 27 - Nastavení Canvas URL

V rozšířeném nastavení bylo pro správnou funkčnost nutné povolit všechny *migrations*.

Aplikace ▶ Pokus120123 ▶ Rozšířené

Authentication

App Type: [?] ☒ Web ☐ Native/Desktop

Deauthorize Callback: [?]

Sandbox Mode: [?] ☐ Povolen ☒ Zakázáno

Popis: [?]

Migrations

Remove Deprecated APIs: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno
Stream post URL security: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno
deprecate offline_access: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno
Timezone-less events: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno
Include recent activity stories: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno
Enhanced Auth Dialog: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno
page_hours_format: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno
Graph Batch API Exception Format: [?]	<input checked="" type="radio"/> Povolen <input type="radio"/> Zakázáno

Obrázek 28 - Povolení migrations

Po dokončení celého procesu se zobrazí přehled všech námi vytvořených aplikací, včetně důležitého App Secret kódu.

Příprava souborů a knihoven

Adresářová struktura zkušební aplikace obsahuje soubor *index.php* s hlavním kódem aplikace, dva soubory s obrázkem k otázkám a složku *libs* s knihovnama.

Do složky *libs* jsem nahrál knihovní soubory Facebooku (***base_facebook.php***, ***facebook.php***, ***fb_ca_chain_bundle.crt***). Všechny soubory FB poskytuje ke stažení z: <https://github.com/facebook/php-sdk/tree/master/src>.

V souboru *index.php* je nutné si nadefinovat údaje, získané při registraci aplikace. Proto jsem vložil tento kód:

```
<?php
define('APP_ID', '259482160791777');
define('API_KEY', '259482160791777');
define('APP_SECRET', '590805e3ad54badfe0c1310b0d75a578');
define('CANVAS_PAGE', 'http://apps.facebook.com/bakalarska_prace');
define('CANVAS_URL', 'http://tomasdryjak.8u.cz/');
?>
```


Poté jsem vložením následujícího kódu do *index.php* připojil Facebook knihovnu:

```
<?php
require_once 'libs/facebook.php';
?>
```

Následně jsem pomocí třídy *facebook* a metody *api* vytvořil instanci pro získání údajů o uživateli. Pokud by uživatel nebyl přihlášen, objevila by se upozorňující zpráva.

```
<?php
$facebook = new Facebook( array('appId' => APP_ID, 'secret' => APP_SECRET, ));
$user = $facebook->getUser();
if(isset($user))
{
    try
    {
        $user_profile = $facebook->api('/me');
    }
    catch (FacebookApiException $e)
    {
        echo "<strong>" . $e->getMessage() . "</strong>";
        $user = NULL;
    }
}
else
{
    die("Uživatel není přihlášený na Facebook");
}
?>
```

Jestliže při cestě nenastanou žádné chyby, získám přístup k údajům aktuálního uživatele a zobrazím je na obrazovce (obr. 29) pomocí kódu:

```
<?php

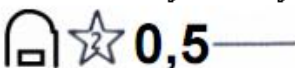
if(!is_null($user))
{
    echo "Jste přihlášen na facebooku jako ";
    echo $user_profile["name"];
}

?>
```



Obrázek 29 - Zobrazení jména uživatele přihlášeného k aplikaci

Výstup celé zkušební aplikace před vyplněním má pro testovaného uživatele tuto podobu:

Vítejte!
 Jste přihlášen na facebooku jako Tom Dryják
Přihlásit / odhlásit?
[Odhlásit se z Facebooku](#)
Kontrolní otázky před zkouškou
 1. Co znamenají následující značky uvedené na měřicím přístroji?

☐ a) Přístroj ferrodynamický, zkušební napětí 2 kV, třída přesnosti 0,5, pro měření stejnosměrného napětí
☐ b) Přístroj magnetoelektrický pro měření stejnosměrného napětí, třída přesnosti 0,5, zkušební napětí 2 kV
☐ c) Přístroj magnetoelektrický, zkušební napětí 0,5 kV, třída přesnosti 2, montáž do vodorovné polohy
☐ d) Přístroj elektrodynamický, pro měření všech napětí (stejnosměrné i střídavé), montáž do vodorovné polohy
 2. Jalový výkon indukčního charakteru můžeme úspěšně kompenzovat výkonem ... ?
☐ a) Zdánlivým
☐ b) Činným, kapacitního charakteru
☐ c) Jalovým, indukčního charakteru o jiném kmitočtu

Obrázek 30 - Náhled aplikace

Po zvolení odpovědí u všech otázek a kliknutí na tlačítko pro kontrolu dojde ke zhodnocení testu.

☐ b) Proměnné periodické stejnosměrné napětí
☐ c) Periodické pilovitého průběhu
☒ d) Střídavé neharmonické (nesinusové) napětí

Hotovo, zkontrolovat

Obrázek 31 - Tlačítko pro kontrolu testu

V něm se uživateli zobrazí barevně označené správně a špatně zvolené odpovědi. Na chybu v testu uživatele upozorní odpověď s červeným křížkem a zároveň je modrou fajfkou zaznačena správná odpověď.

Po ukončení se uživatel dozví počet správných odpovědí a zpřístupní se mu tlačítko pro opětovné vyzkoušení testu.

9. Čemu je roven součet úbytků napětí v uzavřené smyčce ?

- a) Roven zhruba nejvyššímu úbytku napětí
- ✓ b) Roven nule
- c) Roven napětí zdroje
- d) Obecně různý nenulový

10. Průběh napětí na obrázku je napětí ...

U [V]

t [s]

- a) Stejnosměrné konstantní napětí
- b) Proměnné periodické stejnosměrné napětí
- ✓ c) Periodické pilovitého průběhu
- ✗ d) Střídavé neharmonické (nesinusové) napětí

Máte správně 8 odpovědí.

Zkusit znovu

Obrázek 32 - Test po kontrole odpovědí uživatele

4.3 Návrh dalšího postupu

V dalším postupu při tvorbě aplikace použitelné v rámci univerzitních stránek budu z velké části vycházet z aplikace s názvem *Auto-moto kvíz*. Aplikace sice nepochází z univerzitních stránek, ale zaujala mě svou zábavností více než univerzitní aplikace a proto jsem se jí nechal inspirovat. Uživatel v ní vybírá ze tří možností správnou odpověď k otázkám s motoristickou tematikou. Na každou z odpovědí má časový limit 10 vteřin, pak se otázka označí jako špatně zodpovězená. Naopak za každou správnou odpověď získává 1 bod, body se průběžně sčítají a po ukončení kvízu je podle počtu dosažených bodů uživatel zařazen do žebříčku s nejvyšším dosaženým skóre všech uživatelů. Každý měsíc dostane uživatel na prvním místě žebříčku poukaz na odběr pohonných hmot.



Obrázek 33 - Aplikace *Auto-moto kvíz*

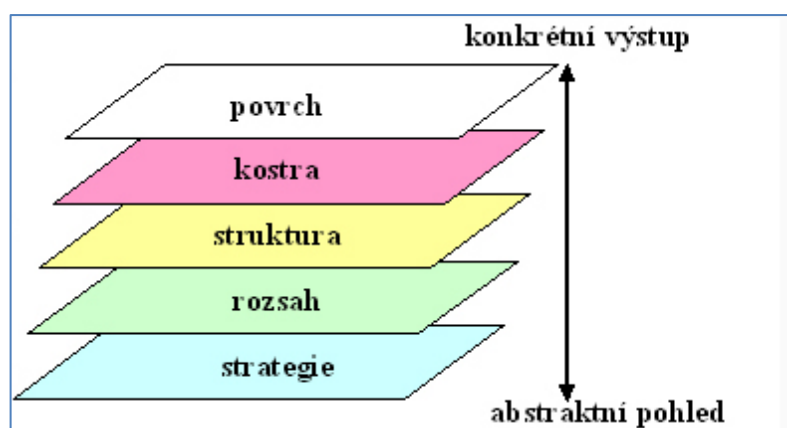
Aplikace tak vlastně díky zábavné soutěži propaguje společnost Benzinu. Na podobném principu je založena i mnou vytvářená aplikace.

5 Aplikace pro VŠB - TU Ostrava, Fakultu strojní

V předchozí kapitole jsem se seznámil se základy tvorby aplikací pro FB a vyzkoušel si propojení aplikace s FB API - konkrétně u funkce vypsání jména aktuálně přihlášeného uživatele. V této kapitole všechny doposud získané poznatky využiji k vytvoření aplikace použitelné na stránkách VŠB – TU Ostrava.

5.1 Naplánování aplikace

Při tvorbě vycházím z Garnettovy filozofie pro tvorbu webu, podle které se má na web nahlížet jako na soustavu 5 vrstev:



Obrázek 34 - Struktura při tvorbě webu, převzato z [12]

1. **Povrch** – tvoří výsledný estetický obraz stránky pro uživatele. Jedná se o soustavu grafických a textových prvků, které zpřístupňují návštěvníkovi stránek přehlednou formou jednotlivé služby a přístup k informacím.
2. **Kostra** – soustava tabulek, tlačítek, fotografií a textu rozvržených optimálně na stránce tak, aby byla dosažena jejich maximální efektivita použití.
3. **Struktura** – zatímco kostra stránky je konkrétním výstupem, strukturní vrstva je více abstraktní pojem. Kostra stránky určuje, kde bude na stránce umístěn např. navigační panel, strukturní vrstva definuje jednotlivé položky navigačního menu.
4. **Rozsah** – jsou to konkrétní informace, data, služby, které jsou uživatelům poskytovány prostřednictvím webu.
5. **Strategie** – představuje filozofii stránek, hlavní poslání stránek pro uživatele, čím chce autor stránek zaujmout cílové návštěvníky. [12]

Tento princip lze přenést i do tvorby aplikace.

5.1.1 Volba strategie

Základní myšlenkou aplikace je vytvoření zábavného kvízu se soutěžními prvky, který by popularizoval problematiku strojařského oboru.

Cíle

Stanovením vhodných cílů před vytvořením aplikace si později ověřím míru její úspěšnosti. Aplikaci budu považovat za úspěšnou po splnění těchto cílů:

- 40 povolení přístupu aplikace k základním datům uživatele.
- 25 studentů, kteří si kvíz v aplikaci spustí.
- 5 návštěv webu Fakulty strojní z odkazu v aplikaci.

Cílové skupiny

Hlavními skupinami, pro které je test určen, jsou:

- Uchazeči o studium na Fakultě strojní, 17 – 19 let, studující technické střední školy.
- Stávající studenti Fakulty strojní, 1. – 5. Ročník.

5.1.2 Rozsah

Rozsah aplikace a specifikace jejích funkcí:

- Zpracování aplikace ve formě webové stránky s využitím PHP.
- Využití MySQL databáze k ukládání výsledků.
- Formátování pomocí CSS stylů.
- Použití programu Inventor pro modelování 3D součástí k vylepšení grafického prostředí.
- Možnost pozvání přátel k používání aplikace.
- Zobrazování výsledků na zdi.
- Porovnávání výsledků mezi uživateli.

5.1.3 Struktura obsahu

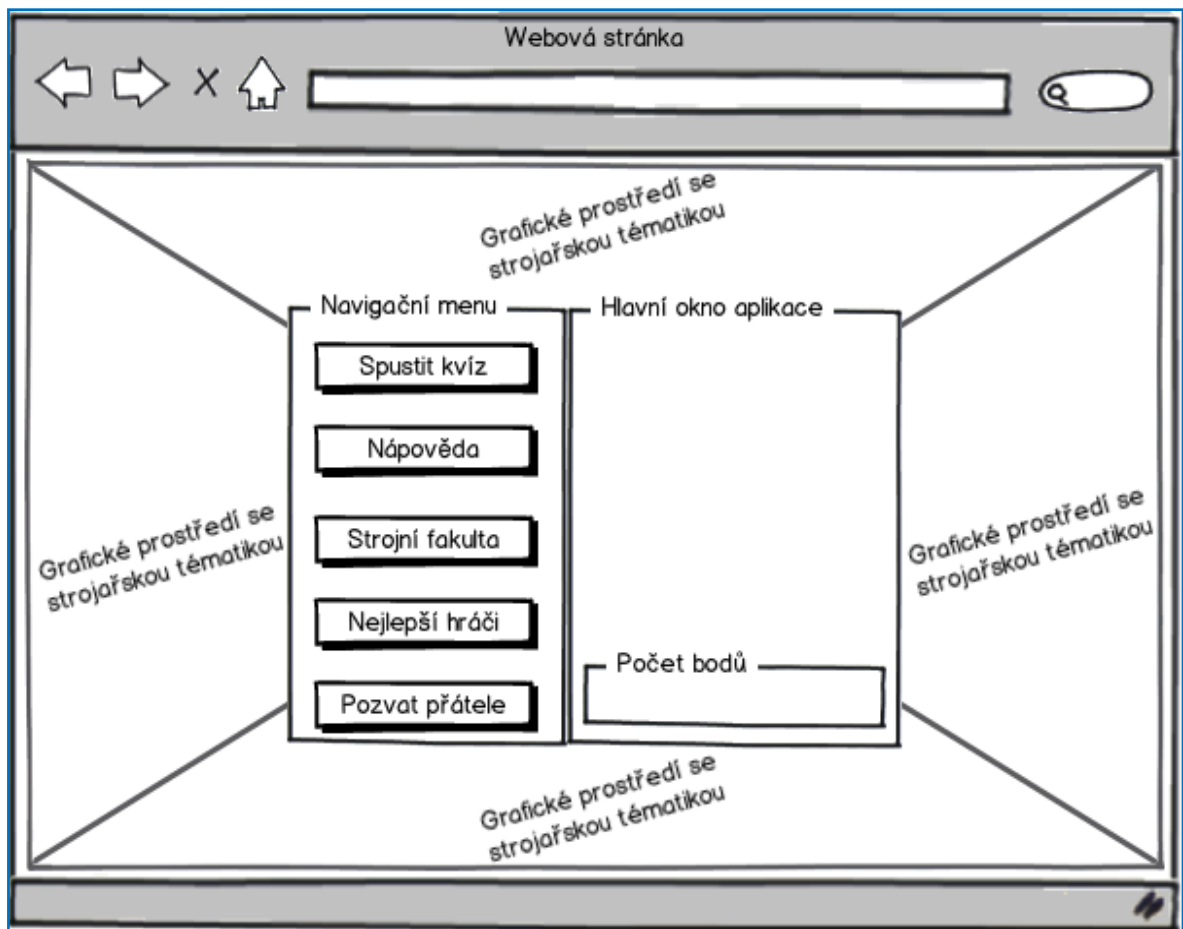
Aplikace se bude skládat z pěti hlavních sekcí, mezi kterými bude uživateli umožněno libovolně přecházet pomocí tlačítek. Sekce budou obsahovat:

- Vlastní kvíz (40 otázek).
- Návod.
- Stručná prezentace Fakulty strojní.

- Žebříček nejlepších hráčů.
- Rozeslání pozvánky mezi další přátele.

5.1.4 Rozvržení aplikace

Po upřesnění funkcí a cílů aplikace, je možno se pustit do rozvržení prvků aplikace, která bude zasazena do grafického prostředí se strojařskou tematikou. K přechodu mezi sekcemi aplikace budou použity tlačítka s názvem příslušné sekce.



Obrázek 35 - Rozvržení aplikace

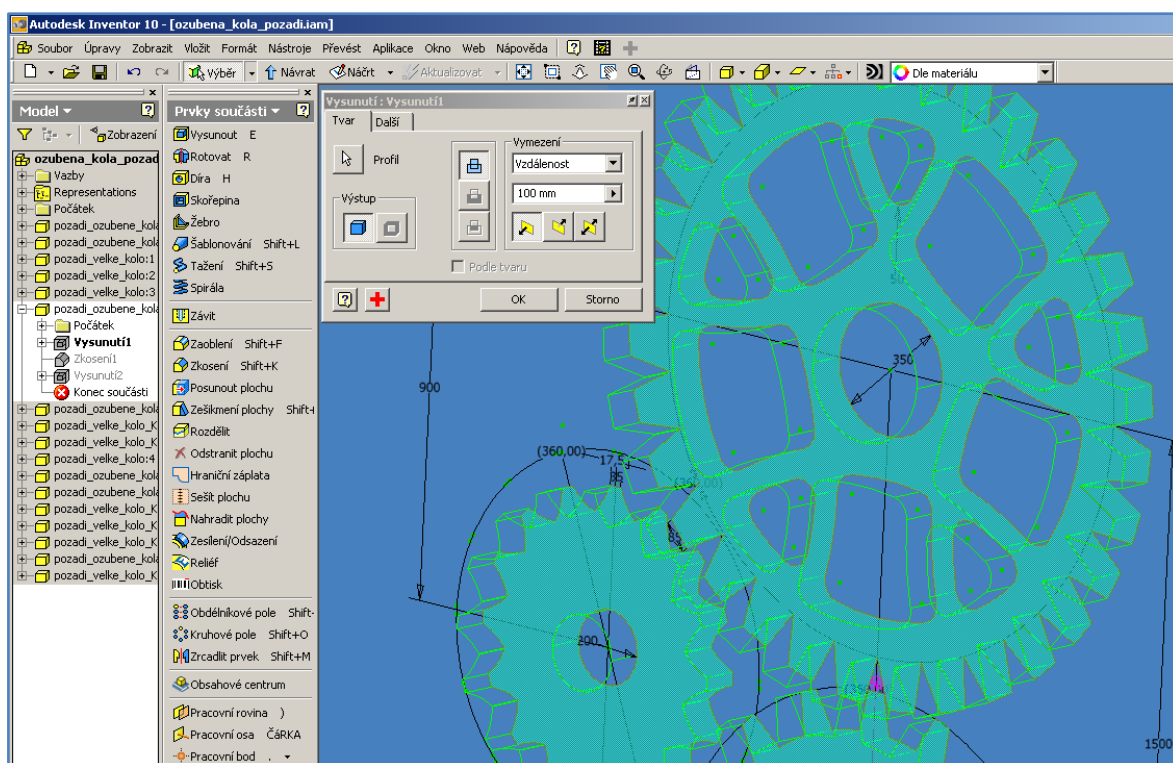
5.1.5 Grafické zpracování

Určením aplikace pro Fakultu strojní se samo nabízí téma grafického zpracování, tedy strojařina. Typickým materiálem pro strojírenské výrobky je kov a různé slitiny, proto je aplikace laděna do odstínů šedé barvy – ta je na veřejnosti kovu často přisuzována.

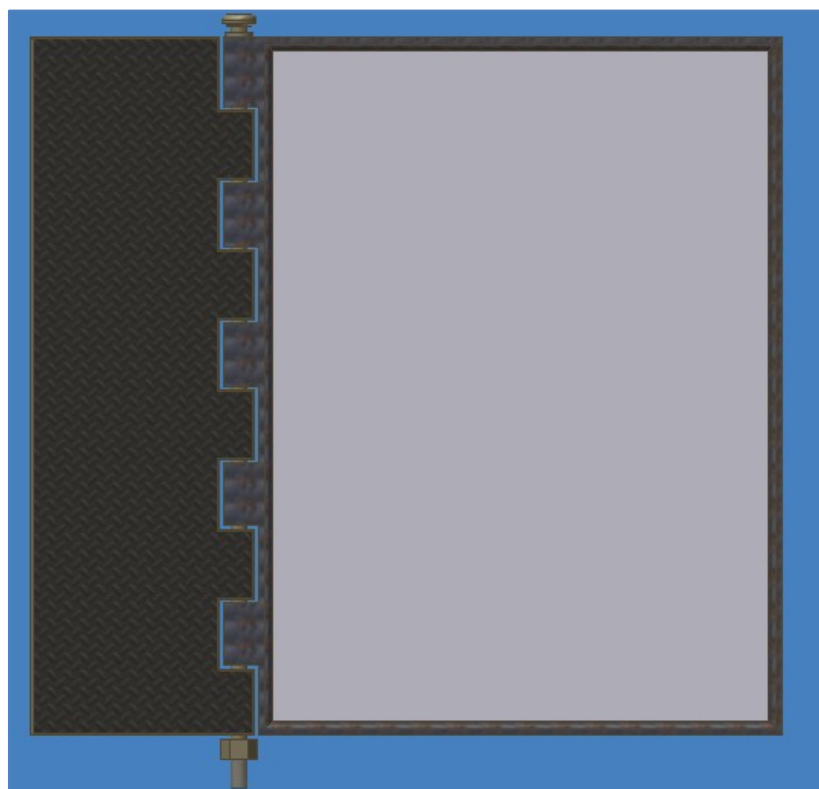
Dalším problémem je zvolení konkrétních předmětů, kterými změním pozadí kolem aplikace a přiblížím jí tak více ke strojírenství. Volím tedy ozubená kola a klíče k dotahování matic. K jejich vymodelování jsem použil program Autodesk Inventor 10.

U hlavního okna aplikace jsem zvolil jednoduchost a pro úspěšný výsledek u modelování ozubených kol jsem k jeho tvorbě zvolil stejný program. Hlavní okno jsem pojal jako dvě kovové destičky spojené šroubem a matkou. Jedna destička je určena pro tlačítka a druhá slouží k zobrazení obsahu aplikace. Díky možnosti volby materiálu (ocel, koroze, broušený kov) jsem při modelování dosáhl „kovovějšího“ vzhledu.

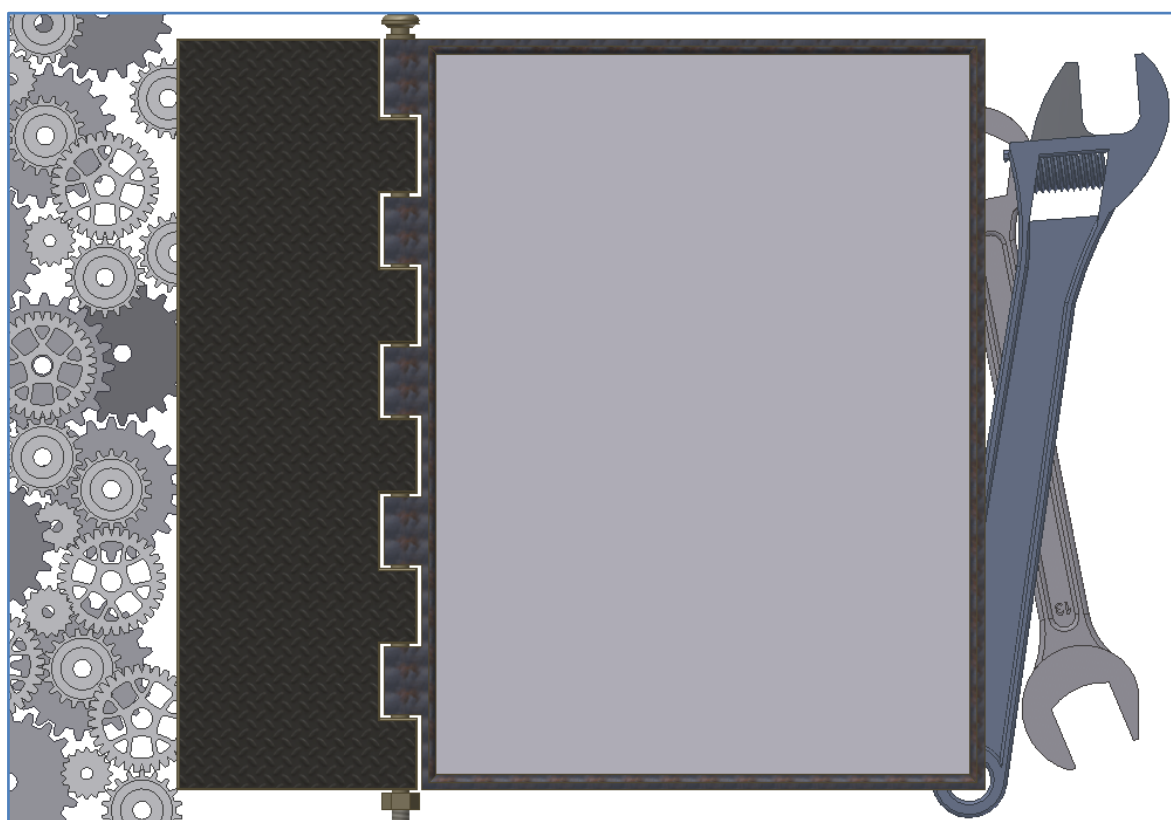
Po vymodelování prvků pro ztvárnění strojařského prostředí, jsem tyto prvky nakomponoval tak, jak jsem si předem navrhnul.



Obrázek 36 - Modelování ozubeného kola v programu Autodesk Inventor 10



Obrázek 37 - Modelování hlavního okna aplikace



Obrázek 38 - Konečný grafický vzhled aplikace vytvořený v Inventoru 10

5.2 Tvorba a popis aplikace

Vyplnění základních údajů a nastavení aplikace, včetně Canvas URL odkud bude aplikace načítána, je provedeno stejným způsobem jako na obrázcích č. 26 a č. 27 při tvorbě zkušební aplikace s jediným rozdílem, a to v názvu a umístění aplikace.

Obdobně je provedena i příprava souborů a knihoven. U zkušební aplikace z kapitoly 4.2 byl zdrojový kód aplikace uložen v jednom souboru. Nyní už je kód znatelně složitější, proto je kvůli přehlednosti rozdělen do více částí a uložen v souborech pojmenovaných podle hlavní funkce vykonávané kódem. Hlavním souborem odvolávajícím se na ostatní je opět *index.php*.

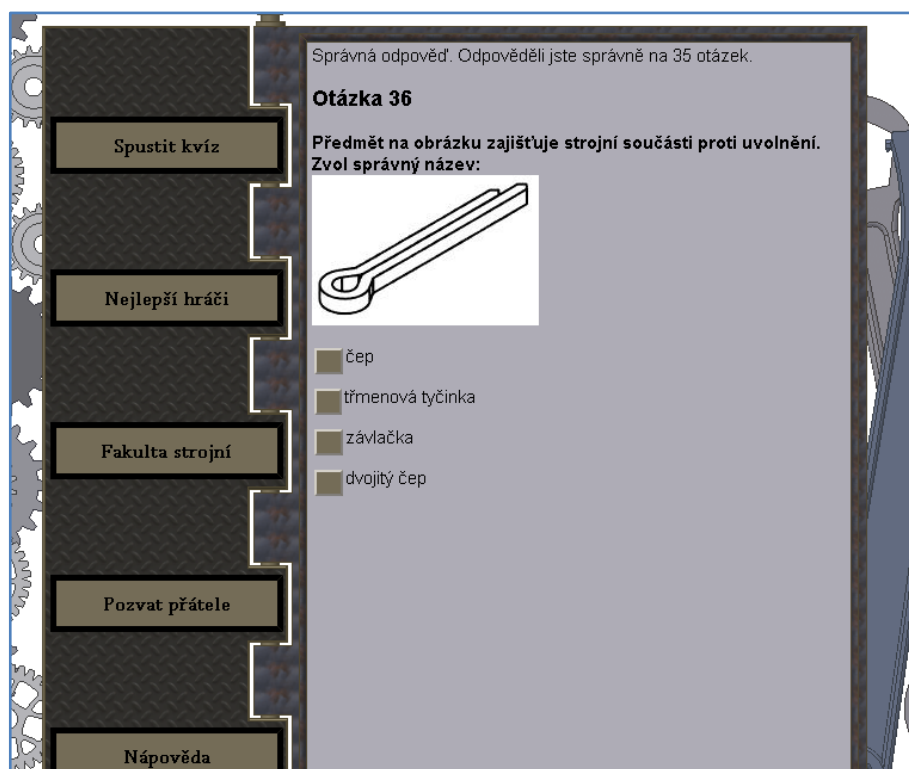
K ulehčení správného naformátování tlačítek jsou použity kaskádové styly a každé tlačítko odkazuje na soubor s funkcí napsanou na tlačítku.

Ihned po povolení přístupu aplikace k základním údajům uživatele je uživatel přesměrován na úvodní stránku aplikace. Na ní je uživateli objasněno pro koho je aplikace určena a k čemu slouží.



Obrázek 39 - Úvodní stránka aplikace

Tlačítkem **spustit kvíz** se uživateli vygeneruje pořadí otázek a začnou se mu postupně zobrazovat. U každé otázky je možnost volby 1 správné ze 4 celkových možností.



Obrázek 40 - Náhled probíhajícího kvízu

Při každé správné odpovědi se uživateli přičte bod. V případě, že jsou všechny otázky správně zodpovězeny, nebo je označena chybná odpověď, je kvíz ukončen a konečný součet bodů je společně s časem trvání kvízu zapsán do databáze a dosažené výsledky jsou uživateli vypsány na obrazovce.

Aplikace používá v databázi 2 tabulky – tabulka „*probíhající*“ obsahuje aktuální údaje uživatele v právě probíhajícím kvízu (ID uživatele, čas zahájení kvízu, čas poslední správné odpovědi, počet bodů) a po ukončení kvízu se hodnoty uloží do tabulky „*vysledky*“. Pokud uživatel už pro své ID zápis v tabulce „*vysledky*“ má, je nejdříve porovnán počet dosažených bodů, následně čas potřebný k dosažení bodů a v případě lepších nově přichozích výsledků jsou staré (horší) výsledky nahrazeny novými. Při nahrání rekordu se uživateli nabídne funkce zobrazit výsledek na zdi a kromě pochlubení se výsledkem dá uživatel vědět přátelům o existenci této zábavné aplikace.

Dosažené počty bodů jsou rozděleny na 5 úseků a každému je přiřazena úroveň postavy, která se některou ze svých vlastností hodí ke strojařině. Pro větší zábavnost aplikace jsem zvolil tyto úrovně:

- Člověk zručný (0 až 10 dosažených bodů)
- Pat a Mat (12 - 22)
- Kutil Tim (23 – 32)
- MacGyver (33 – 39)
- Leonardo da Vinci (40)



Obrázek 41 - Možnost zobrazení výsledku na zdi uživatele

Po splnění podmínky, že bodové hodnocení uživatele patří mezi 5 nejvyšších, se výsledek zobrazí v žebříčku přístupným pod tlačítkem **Nejlepší hráči**. Žebříček obsahuje i pořadí 3 nejlepších přátel (pokud kvíz vyzkoušeli méně než 3 přátelé, zobrazí se jich méně) a rekord aktuálně přihlášeného uživatele.





Spustit kvíz

Nejlepší hráči


Fakulta strojní

Pozvat přátele


NEJLEPŠÍ HRÁČI

Pořadí	Jméno	Body	Čas
1.	 Tom Dryják	40	9 minut, 15 sekund
2.	 Ivan Rožnovský	18	1 minut, 51 sekund
3.	 Jiří Rožnovský	14	1 minut, 11 sekund
4.	 Jirka Frýdl	4	1 minut, 7 sekund
5.	 Práce Bakalářská 2	2	0 minut, 13 sekund

NEJLEPŠÍ Z TVÝCH PŘÁTEL

1.	 Tom Dryják	40	9 minut, 15 sekund
----	--	----	--------------------

TVŮJ REKORD

 Práce Bakalářská 2	2	0 minut, 13 sekund
--	---	--------------------

Obrázek 42 - Žebříček nejlepších hráčů

Pokud uživatel touží dozvědět se nějaké informace o **Fakultě strojní**, poslouží mu k tomu stejnojmenné tlačítko. V krátké prezentaci je zobrazen stručný popis fakulty s příslibem spousty dalších informací, ukrytých pod odkazem na webové stránky Fakulty strojní.



Obrázek 43 - Krátká prezentace Fakulty strojní

Aplikace pro své šíření do povědomí uživatelů nepoužívá pouze zobrazování výsledků rekordů na zdi uživatele, ale pokud se uživateli zalíbí, má možnost se o ni podělit s přáteli skrze tlačítko **Pozvat přátele**. Aplikace pak automaticky pomocí funkce z FB knihovny zobrazí zaškrťovací seznam všech přátel uživatele a tlačítkem pro odeslání žádosti o přidání aplikace. Pro lepší identifikaci aplikace jsem využil možnost nahrání loga aplikace vytvořeného opět v Inventoru 10 (zvýrazněná oblast na obr. 43).



Obrázek 44 - Odeslání pozvánky k přidání aplikace přátelům

Jako většina aplikací má i tato aplikace tlačítko s **nápovědou** pro málo znalé uživatele. V nápovědě se uživatel dozví funkce tlačítek i princip kvízu.



Obrázek 45 - Nápověda k tlačítkům

6 Závěr

Průzkumem univerzitních aplikací v ČR i USA jsem získal přehled o způsobu jejich využití. Aplikace jsou používány především k výměně informací mezi univerzitami a studenty, případně k propagaci univerzity.

Následně jsem popsal vlastnosti a možnosti použití rozhraní programování aplikací (API) s vazbou na Facebook platformu.

Pro seznámení se s fungováním Facebook aplikací jsem nejprve vytvořil vzorovou aplikaci s jednoduchým kódem v jazyce PHP, u které byl kladen důraz na vyzkoušení spolupráce použitých funkcí poskytovaných knihovnamí platformy Facebook a vzorové aplikace.

Po tomto úvodním seznámení s programováním aplikací na FB jsem navrhnul a vytvořil aplikaci vhodnou přímo pro univerzitní stránky fakulty strojní. Aplikace je graficky i obsahově zaměřena na strojní obory a formou zábavného kvízu se soutěžními prvky se snaží popularizovat strojařskou problematiku.

Hlavní část aplikace, kterou je kvíz, využívá funkce Graph API pro získávání údajů uživatele, zpětnou vazbu v podobě zobrazování nejvyšších výsledků na zdi uživatele, nebo porovnávání výsledků uživatelů v žebříčku. Dále pracuje s databází, kde se průběžně ukládají dosažené výsledky uživatelů a následně jsou porovnávány s předchozími výsledky.

Otázky v kvízu se týkají učiva, se kterým je možno se setkat při studiu na Fakultě strojní, ale jejich obtížnost je zvolena tak, aby na otázky dokázali odpovědět i studenti středních škol a kvíz byl pro ně zábavný.

Zdrojový kód je rozdělen do přehledných souborů, takže je snadné v případě nutnosti nebo neaktuálnosti otázek dohledat soubor s otázkami a změnit jejich obsah.

K dalším, vedlejším funkcím aplikace patří možnost zobrazení popisu funkcí aplikace uživatelům, podělit se o její existenci s ostatními přáteli uživatele formou pozvání k používání aplikace, nebo si přečíst stručnou prezentaci Fakulty strojní s odkazem na webové stránky fakulty.

Aplikace je připravena pro testování v ostrém provozu, kde se taky ověří míra splnění strategických cílů pro posouzení úspěšnosti aplikace.

7 Seznam použité literatury

[1] 10 Things You Need To Know About Facebook Right Now.

In: [Http://www.allfacebook.com](http://www.allfacebook.com) [online]. 2012-02-03 [cit. 2012-02-12]. Dostupné z:

<http://www.allfacebook.com/facebook-statistics-2012-02>

[2] Aplikace Facebook [online]. 2011 [cit. 2011-09-26]. Dostupné z WWW:

<<http://www.aplikace-facebook.cz/>>.

[3] Building a Facebook Application With Ruby. In: [Https://devcenter.heroku.com](https://devcenter.heroku.com) [online]. 26. března 2012 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z:

<https://devcenter.heroku.com/articles/facebook-ruby>

[4] Butler Blue II: Butler Blue II. Butler Blue II [online]. 2011 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z:

http://www.facebook.com/butlerblue2?sk=app_169762399737940

[5] Colleges Raising the Bar in Using Social Media. In: *IMedia connection* [online]. 2011-

12-26 [cit. 2012-03-14]. Dostupné z:

<http://blogs.imediaconnection.com/blog/2011/12/26/colleges-raising-the-bar-in-using-social-media/>

[6] DOČEKAL, Daniel. [Http://www.bradbury.cz](http://www.bradbury.cz) [online]. 3. prosinec 2010 [cit. 2011-11-29]. Návod: Vlastní HTML záložky pro Facebook Page (Static FBML). Dostupné z WWW:

<<http://www.bradbury.cz/wordpress/2010/12/03/navod-vlastni-html-zalozky-pro-facebook-page-static-fbml/>>.

[7] DOČEKAL, Daniel. Facebook jistota? O všechno můžete kdykoliv přijít. Facebook jistota? O všechno můžete kdykoliv přijít[online]. 2010(č. 2010) [cit. 2012-02-02].

Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/facebook-jistota-o-vsechno-muzete-kdykoliv-prijit/>

[8] Facebook. [Http://developers.facebook.com](http://developers.facebook.com) [online]. 2011, 1. 9. 2011 [cit. 2011-11-29].

Graph API. Dostupné z WWW: <<http://developers.facebook.com/docs/reference/api/>>.

[9] Facebook Platform Policies. Facebook [online]. 2011-05-24 [cit. 2011-06-14].

Dostupné z WWW: <<http://developers.facebook.com/policy/>>.

[10] Fact Sheet. Facebook [online]. © 2012, Prosinec 2011 [cit. 2012-02-14]. Dostupné z:

<http://newsroom.fb.com/content/default.aspx?NewsAreald=22>

[11] Fakulta strojní VŠB – Technická univerzita

Ostrava. [Http://www.facebook.com](http://www.facebook.com) [online]. 24. září 2009 [cit. 2012-03-18]. Dostupné z:

<http://www.facebook.com/fsostrava>

[12] GARRETT, Jesse James. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*. United States of America: Peachpit Press, 21. říjen, 2002. ISBN 0-7357-1202-6.

[13] Graph API. FACEBOOK. Facebook [online]. 2011 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z:

<http://developers.facebook.com/docs/reference/api/>

- [14] HÁJEK, Petr. Jaký bude Facebook v příštích měsících a letech?. Jaký bude Facebook v příštích měsících a letech? [online]. 2010(č. 1) [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <http://www.cnews.cz/jaky-bude-facebook-v-pristich-mesicich-letech>
- [15] HASSMAN, Martin. [Http://zdrojak.root.cz/clanky/json-jednotny-format-pro-vymenu-dat/](http://zdrojak.root.cz/clanky/json-jednotny-format-pro-vymenu-dat/). JSON : jednotný formát pro výměnu dat[online]. 2008(č. 2008) [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <http://zdrojak.root.cz/clanky/json-jednotny-format-pro-vymenu-dat/>
- [16] HLAVÁČEK, Josef. Facebook API [online]. 2011 [cit. 2012-02-02]. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Lukáš Burkoň. Dostupné z: <http://theses.cz/id/cwtkne/>.
- [17] How to Make a Facebook App: Tutorial. [Http://nixsolutions.com/blog/development/php/how-to-make-a-facebook-app-tutorial/](http://nixsolutions.com/blog/development/php/how-to-make-a-facebook-app-tutorial/)[online]. 2011(č. 1), April 22nd, 2011 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <http://nixsolutions.com/blog/development/php/how-to-make-a-facebook-app-tutorial/>
- [18] Madarco. [Http://blog.madarco.net](http://blog.madarco.net) [online]. 10-05-2009 [cit. 2011-11-29]. Build a Facebook application with zend Framework. Dostupné z WWW: <http://blog.madarco.net/91/build-a-facebook-application-with-zend-framework/>.
- [19] MALÝ, Martin. REST: architektura pro webové API. [online]. 2009, 3. 8. 2009 [cit. 2012-01-29]. Dostupné z: <http://zdrojak.root.cz/clanky/rest-architektura-pro-webove-api/>
- [20] Missouri State University: Admissions. Missouri State University [online]. 2011 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: http://www.facebook.com/missouristateu?sk=app_148040883860
- [21] Napiště si s námi aplikaci pro Facebook [online]. 2011 [cit. 2011-09-26]. Root.cz. Dostupné z WWW: <http://zdrojak.root.cz/serialy/napiste-si-s-nami-aplikaci-pro-facebook/>.
- [22] Open Graph a jeho nasazení. In: [Http://zdrojak.root.cz](http://zdrojak.root.cz) [online]. 18. 5. 2010 [cit. 2012-03-08]. Dostupné z: <http://zdrojak.root.cz/clanky/open-graph-a-jeho-nasazeni/>
- [23] Smartphony navržené pro Facebook přicházejí. In: Computerworld [online]. 16.2.2011 [cit. 2012-03-12]. Dostupné z: <http://computerworld.cz/hardware/smartphony-navrzene-pro-facebook-prichazeji-8473>
- [24] Slezská univerzita v Opavě. [Http://www.facebook.com](http://www.facebook.com) [online]. 27. září 2011 [cit. 2012-03-18]. Dostupné z: <http://www.facebook.com/slu.cz>
- [25] Syracuse University: Walking Tour. Syracuse University [online]. 2011 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <http://apps.facebook.com/yourcampus/yourcampus2.php?college=syracuse&pageid=15932409357>
- [26] The University of Kansas: Fun Stuff. The University of Kansas [online]. 2011 [cit. 2012-02-02]. Dostupné z: <http://funstuff.ku.edu/backgrounds.shtml>